This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

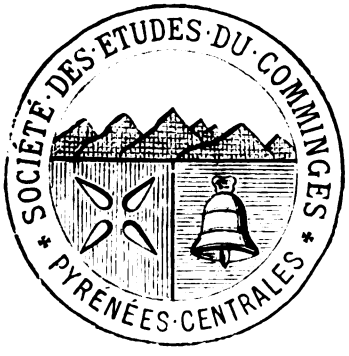
Digitized by Google

REVUE
DE
COMMINGES

— PYRÉNÉES CENTRALES —

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES ÉTUDES DU COMMINGES
DU NÉBOUZAN ET DES QUATRE-VALLÉES

TOME III. — ANNÉE 1887



SAINT-GAUDENS
IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE ABADIE

1887

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

REVUE

DE COMMINGES

SCIENCES HISTORIQUES ET NATURELLES

Digitized by Google

Le tome III de la Revue de Comminges est tiré à 180 exemplaires numérotés.

Dix exemplaires (nos 121-130) sont imprimés sur beau papier.

N°

Digitized by Google

REVUE

DE

COMMINGES

— PYRÉNÉES CENTRALES —

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES ÉTUDES DU COMMINGES

SOUS LA DIRECTION DE

JULIEN SACAZE

TOME III

Année 1887

SAINT-GAUDENS
IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE ABADIE

1887

Digitized by Google

Digitized by Google

DC611
G23A1
R4
v.3-4

NOTES

SUR

L'ARCHITECTURE DANS LE COMMINGES

DU III^e^ AU XV^e^ SIÈCLE

Le travail que j'offre aujourd'hui à la Société des études du Comminges, sans être le résultat de recherches complètes parmi les monuments de l'architecture ou d'investigations patientes parmi les documents écrits, pourra suffisamment, je l'espère, répondre à son titre, les observations que j'ai faites embrassant assez d'édifices, s'appuyant sur des données historiques assez nombreuses pour permettre de déterminer d'une manière satisfaisante les caractères de l'art de bâtir spéciaux au Comminges, pendant la période douze à treize fois séculaire que j'envisage et qui comprend les deux ou trois derniers siècles de la domination romaine.

Qu'un petit territoire comme l'ancien pays de Comminges ait eu, pendant le moyen âge, un art particulier, cela ne surprendra nullement, si l'on considère que presque chaque coin de terre a longtemps possédé, en France, des traditions architectoniques distinctes. On ne compte généralement que sept ou huit grandes écoles, et seulement pour la période romane; mais un examen attentif fait vite apercevoir des nuances profondes dans les types d'une même école. Pour l'architecture ogivale elle-même, qui passe pour avoir eu plus d'unité, on peut trouver dans une seule province plusieurs variétés. C'est ainsi

621

Digitized by Google

que, dans un récent voyage en Bretagne, j'ai vu les églises des XV^e^ et XVI^e^ siècles répandues dans le département du Finistère différer complètement de leurs contemporaines des Côtes-du-Nord ou de l'Ille-et-Vilaine.

Il y a plus : on pourrait, sans trop subtiliser, compter dans le Comminges trois régions distinctes au point de vue monumental : le haut Comminges, le bas Comminges et les Quatre-Vallées. Mais cette division, dont il sera tenu compte dans l'occasion, n'est point de nature à entrer dans le plan de ce Mémoire, car elle est basée sur l'âge, le nombre et la conservation des monuments plus souvent que sur leurs caractères intrinsèques.

Généralement modestes dans leurs proportions et simples dans leurs détails, les monuments du Comminges n'ont du moins rien à envier à ceux des autres pays du Midi sous le rapport de l'originalité. Cette originalité ne s'étend pas seulement à leur architecture, mais elle porte quelquefois sur leur espèce, c'est-à-dire que l'on trouve dans le Comminges des sortes d'édifices rares ou inconnus presque partout ailleurs. C'est ce que nous allons faire remarquer déjà pour les antiquités romaines, dont nous allons d'abord nous occuper.

I

Monuments romains

En fait d'édifices antiques, le Comminges n'a rien à offrir qui puisse rivaliser, comme importance et comme conservation, avec les remparts de la cité d'Austrie, à Saint-Lizier. Mais nulle part, dans le Midi, les inscriptions, les autels votifs, les cippes funéraires n'ont été trouvés en si grand nombre. Les dédicaces aux divinités locales y forment, pour ainsi dire, une spécialité. Il n'y a pas à s'occuper ici de ces précieux monuments : on ne ferait que balbutier après ce qu'ont écrit à leur sujet le regretté Edw. Barry et notre infatigable président. Je voudrais seulement attirer l'attention des lecteurs de la *Revue* sur une classe d'édifices encore peu connus et sur lesquels le Comminges, comme l'Armagnac, fournit un

Digitized by Google

intéressant sujet d'études. J'entends parler de ces piles ou petites tours carrées qui se trouvaient sur les voies romaines et qui, d'après les archéologues, étaient dédiées à Mercure et portaient son effigie.

Deux de ces piles existent encore et deux autres ont laissé d'elles quelque souvenir. Des deux premières, la plus remarquable, et bien connue de mes collègues, s'élève tout à fait à l'extrémité N.-E. du village de Labarthe-de-Rivière, au bord d'une route conduisant à Valentine. Elle se compose d'un soubassement de 3 mètres 14 centimètres de face, et d'un étage un peu plus étroit (3 m. 09 cent.), mais relativement très-élevé et terminé par les ruines informes d'une pyramide. Le côté qui regarde le S. présente une large et profonde niche à berceau plein cintre. L'appareil est formé de petites pierres cubiques à assises régulières, sans chaines de briques. Du côté du N., le revêtement a complètement disparu. La pile de Labarthe, que l'on aperçoit très bien en parcourant le chemin de fer de Toulouse à Bayonne (c'est de cette manière que j'ai moi-même connu son existence, en 1864), bordait évidemment la grande voie de Toulouse à la cité de Comminges, voie dont on peut retrouver encore les traces en suivant le chemin de fer, à quelques mètres au-dessous du point où il franchit la Garonne, entre Lestelle et Saint-Martory. Ces traces consistent en quelques restes de maçonnerie qui ont appartenu à un pont romain.

La seconde pile, que j'ai signalée dès 1865, est située à 2 kil. au N. et sur le territoire de Montrejeau, tout près du village des Tourreilles. Elle bordait sans doute la voie de Comminges à Auch et à Agen, dont elle pourrait aider à déterminer la direction. Ses faces principales, en effet, sont tournées vers l'E. et l'O. Bien plus petite que celle de Labarthe, et en outre barlongue en plan, elle semble encore appartenir à une époque moins ancienne. Elle est divisée dans sa hauteur en deux parties distinctes, dont l'une est en retraite sur l'autre. La partie inférieure est bâtie en pierres de 12 à 15 cent., dont les assises sont séparées par une couche épaisse de ciment. L'appareil de la partie supérieure est beaucoup plus soigné; les assises ont de 7 à 10 cent. de hauteur, et les joints des pierres sont très larges. A l'E., du côté qui regardait la voie, on

Digitized by Google

trouve alternativement une assise de pierres jaunes et deux assises de pierres noirâtres. La base de la niche se voit encore. Trop peu profonde pour avoir abrité une statue, elle n'est problablement qu'un simple creux recouvert autrefois d'une plaque de marbre avec inscription ou bas-relief.

Les deux autres piles de Mercure dont le souvenir nous est conservé sont celle de Tibiran, détruite il y a seulement quelques années et dessinée par M. d'Agos, et celle de Lestelle. L'existence de cette dernière n'est point certaine; elle s'appuie seulement sur le nom du village, qui signifie *l'Étoile*, et qui est désigné dans les actes latins sous le nom de *Stella*. Ce nom serait inexplicable s'il ne tenait son origine d'une pile de Mercure, d'une de ces piles que nos paysans appellent encore aujourd'hui *estélous* ou *estélets* (petites étoiles). La pile d'Arcizac, dont les travaux du chemin de fer de Tarbes à Bagnères-de-Bigorre ont causé la destruction, n'était connue dans tous les environs que sous le nom d'*estélou*. Ajoutons que Lestelle se trouve précisément sur le parcours de la voie romaine de Toulouse à Comminges.

Maintenant, en quoi nos piles commingeoises peuvent-elles, même celles qui n'existent plus, apporter quelque lumière sur ces sortes de monuments? D'abord, pour les piles existantes, parce que l'emplacement destiné au simulacre de la divinité y est nettement accusé, mieux accusé que dans la plupart des piles analogues, sans excepter la fameuse Pirelonge et le fanal d'Ebéon (ces deux édifices sont dans la Charente-Inférieure), plus considérables et pourtant dépourvus de tout caractère pouvant faire reconnaître leur destination. A Labarthe, c'est une profonde et belle niche voûtée en berceau et pouvant contenir une statue de grandeur naturelle. Aux Tourreilles, c'est un simple creux, où il n'y avait place que pour un bas-relief ou une inscription. La pile de Tibiran-Jaunac, autant que j'en ai pu juger par le dessin de M. d'Agos, ne conservait aucune trace de niche ou de simple creux; mais, si mes conjectures sont vraies, la pile que je suppose avoir été l'origine étymologique du village de Lestelle nous montre que, au XII^e^ ou au XIII^e^ siècle, ces monuments portaient le même nom vulgaire qu'aujourd'hui

Digitized by Google

voir *Foix et Comminges*, par E. Roschach, p. 221), que ce nom remonte probablement aux temps antiques, et qu'ainsi les piles de Mercure, au lieu d'être simplement des édifices religieux, avaient en outre un but plus positif, celui de porter des fanaux allumés pour signaler de loin la route aux voyageurs égarés. Une pile bien éloignée de notre pays, celle d'Ébéon, près de Saint-Jean-d'Angély, porte aussi le nom caractéristique de *fanal* (voir le *Bulletin monumental*, t. XXXI, p. 804[1]).

Il semble que je devrais parler ici assez longuement soit des ruines encore importantes de *Lugdunum*, soit de celles d'Arnesp, à Valentine, décrites par M. Morel, soit des débris considérables de thermes ou de villa qui ont été partiellement déblayés à Montmaurin par les soins de M. le curé Couret et de M. Miro, propriétaire du terrain et de la belle mosaïque exhumée en 1880 (un des premiers, le premier peut-être, j'avais déjà signalé ces antiquités dans le *Bulletin monumental*, en 1863). Il est permis d'espérer que, grâce à l'essor donné au mouvement archéologique dans le Comminges par notre Société des études, les premières seront bientôt l'objet de fouilles

1. Dans le même *Bulletin monumental*, en 1883, M. Léon Palustre a contesté cette destination de fanal, que j'avais déjà attribuée aux piles romaines dans mon *Histoire monumentale*, p. 43. Ces monuments étant complètement isolés et d'une élévation qui paraît avoir excédé habituellement 10 mètres (celle de Saint-Lary, dans le Gers, signalée par M. Adrien Lavergne, a bien davantage, et il faudrait arriver à 25 ou 30 mètres si la célèbre pile de Cinq-Mars, en Touraine, se rattachait à la catégorie qui nous occupe), on a le droit de se demander comment un fanal pouvait être allumé au sommet de ces petites tours, et si à chacune d'elles était attaché un gardien. L'objection est sérieuse si l'on suppose qu'une lanterne était nécessairement hissée au sommet, car les piles n'ont à l'intérieur ni un escalier ni un espace propre à le contenir, et le service n'eût pu se faire qu'au moyen d'une échelle extérieure, ce que du reste il ne répugne pas d'admettre, au moins pour les piles de dimensions modérées. Quoi qu'il en soit, et sans vouloir entrer ici dans une discussion qui serait mieux placée au milieu d'une réunion scientifique, je crois que la hauteur donnée à ces édicules était inutile si elle n'avait pour objet de les rendre visibles de loin pendant le jour, qu'il était naturel de leur continuer la nuit, au moyen d'une lumière allumée au sommet ou sur le flanc, leur rôle d'indicateurs de la voie, et, surtout, que cette tradition de fanal, d'origine si ancienne et constatée en des pays si différents (peut-être trouverait-on encore que le village de Luzenac, près de Saint-Girons, doit son nom au mot latin *lucerna* et par suite à la pile romaine dont on y voit encore de beaux restes) mérite d'être prise en sérieuse considération. J'avoue cependant que ma confiance aux vieilles traditions concernant les monuments romains serait profondément ébranlée si le nom de *montjoies*, donné au moyen âge et de nos jours, dans notre pays, à des édicules plus petits et plus pauvres de caractère, mais émanés très certainement des piles itinéraires antiques, était la traduction de *mons Jovis*, et non de *mons gaudii*. Par quel étrange oubli Jupiter aurait-il été substitué à Mercure?

Digitized by Google

ou tout au moins d'une monographie d'ensemble plus complète que celles qui ont été essayées jusqu'ici ; les ruines de Montmaurin, pour la même raison, ne tarderont pas à être visitées par un explorateur vraiment désireux de les expliquer. Du reste aucun de ces monuments ne paraît jusqu'à présent offrir de grandes particularités de style ; aussi vais-je, sans longueurs inutiles, passer au moyen âge.

II

Architecture religieuse

Je ne parlerai ici que des monuments présentant une certaine originalité et des motifs de comparaison, ce qui va m'engager à exclure le style ogival des XIV^e^ et XV^e^ siècles, comme n'ayant produit dans notre région qu'un seul édifice notable et ne pouvant, par conséquent, donner lieu qu'à une monographie.

Époque romane. — Il est difficile d'établir dans le Comminges, comme dans presque tout le sud de la Loire et en Provence, une limite bien nette entre l'architecture dite latine, mérovingienne et carlovingienne ou romane primitive, et le style roman vrai ou roman secondaire. Il existe dans le Nord des caractères bien tranchés entre les deux époques : petit appareil, arcades simples, piliers ronds ou carrés sans colonnes, absence de voûtes, etc., pour la première; moyen ou grand appareil, colonnes en faisceaux, moulures toriques, ornements sculptés, et surtout abandon progressif et rapide des traditions romaines pour la seconde. Dans le Midi de la France, où les traditions romaines ont laissé de fortes traces jusqu'au XIII^e^ siècle, où, avant la période ogivale, les églises ont toujours été voûtées, où le grand et le moyen appareil ont toujours été en usage, les différences entre les deux époques de l'architecture romane sont moins sensibles. En outre, la seconde époque, qui, presque partout ailleurs, n'a commencé qu'après l'an mil et même qu'à la seconde moitié du XI^e^ siècle Normandie, Ile-de-France,

Digitized by Google

Orléanais, etc.), peut embrasser, en Auvergne, en Provence et dans les pays qui, au point de vue monumental, se rattachent à ces provinces, le x^e^ et même le ix^e^ siècle. En ce qui concerne l'Auvergne, seule en cause ici parce que le Comminges appartient à son école, on ne saurait rien alléguer de mieux en faveur de mon opinion que celle de MM. A. et E. Mallay, appuyée sur des faits à peu près certains et des observations judicieuses. D'après ces savants, Notre-Dame-du-Port, de Clermont, et l'ancienne cathédrale de la même ville datent du ix^e^ ou du x^e^ siècle, et dès cette époque les églises auvergnates étaient en possession de leurs caractères principaux : chapelles rayonnantes, arcs en mitre ou trilobés, larges fenêtres, coupoles sur trompes, et voûtes en quart de cercle. On peut consulter à ce sujet un article de M. E. Mallay, inséré dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand*, ix^e^ volume. Pour nous, il est infiniment probable que l'école auvergnate s'est constituée dès le règne de Charlemagne ; aux arguments de MM. Mallay on pourrait même en ajouter un autre, qui n'est pas sans quelque portée. L'école auvergnate, au xi^e^ siècle, comprenait, outre l'Auvergne, tout le Languedoc, une partie de la Bourgogne, le Bourbonnais, le Limousin, l'Angoumois, le Périgord, le Quercy, le Rouergue et une partie de la haute Gascogne. Elle n'aurait pu atteindre à cette époque une si grande étendue si son origine n'eût été déjà ancienne, et surtout elle n'y aurait pas pris des racines assez fortes pour opposer, dans l'Angoumois, par exemple, une si forte résistance aux influences périgourdines. Les églises de la Charente, auxquelles on pourrait ajouter celles d'une partie du Poitou, présentent, en effet, si elles sont antérieures au xii^e^ siècle ou à la fin du xi^e^, des caractères auvergnats incontestables, dont quelques-uns, comme la coupole sur trompes, persistent jusqu'à la période ogivale. Si l'on désire s'éclairer à cet égard, on peut lire, entre autres ouvrages, la *Statistique monumentale de la Charente*, par l'abbé Michon, et le répertoire archéologique du département de la Vienne, inséré dans le xxvi^e^ volume du *Bulletin* de la Société des Antiquaires de l'Ouest. On ne peut entrer ici dans de longs détails, ce préambule ne se rattachant à

Digitized by Google

mon sujet que pour établir que certaines églises romanes du Comminges, malgré leur style avancé, peuvent bien remonter au x^e^ et peut-être au ix^e^ siècle, et qu'il n'est pas toujours très facile de les distinguer de celles dont la construction a précédé immédiatement l'invasion de l'ogive.

Une église bien connue des archéologues et remarquée par M. de Caumont lui-même (*Abécédaire* : architecture religieuse, 4^e^ édition, p. 40), et par M. Viollet-le-Duc (*Dictionnaire raisonné*, t. II, p. 38), Saint-Just de Valcabrère, présente néanmoins dans sa partie orientale le cachet incontestable d'une haute ancienneté. Les murs y sont bâtis en petites assises de pierre enlevées à des monuments romains, pierres plates et non cubiques, plus semblables à des dalles qu'à des matériaux de construction. Les contreforts, pilastres, jambages et arcs sont en appareil moyen. Les profils des impostes, des tailloirs, et le dessin des chapiteaux rappellent les détails analogues de certains monuments carlovingiens (Voir le *Bulletin monumental*, XXVI, pp. 66, 67, 74, 78, 80, 81, 238, 241, 244, et XXXIV, pp. 570, 575, 278). Le plan des trois absides, carrées à l'extérieur, rondes à l'intérieur, et les contreforts qui soutiennent en outre le chevet, indiquent aussi l'hésitation et la timidité du constructeur, n'osant se fier, pour soutenir des demi-coupoles, pourtant si peu redoutables, à un mur exactement circulaire. On trouve quelque chose de semblable, mais d'un peu plus hardi, dans l'ancienne cathédrale de Saint-Lizier. Ici, l'abside principale, que je faisais remonter à l'ère romane primitive (*Bulletin monumental*, XXIX, 571), est polygonale à l'extérieur et les contreforts y ont peu de saillie. Les fûts de colonnes, les inscriptions, les fragments de sculpture encastrés dans la maçonnerie sont, à Valcabrère, un indice d'antiquité moins sûr que ceux allégués ci-dessus, car des édifices certainement postérieurs au x^e^ siècle, comme la cathédrale de Saint-Bertrand, l'église de Saint-Pé, etc., présentent également des débris antiques.

La nef de l'église de Valcabrère, que je crois encore antérieure à la fin du XI^e^ siècle, diffère beaucoup des trois absides et cette profonde différence de style place entre la construction des deux parties de Saint-Just une distance de deux siècles au moins.

Digitized by Google

Après Saint-Just se place, par son ancienneté présumée, l'église de Bagnères-de-Luchon. Malheureusement ce curieux monument n'existe plus, et l'on ne peut que reproduire l'intéressante description qu'en a faite M. Jules Marion, dans ses *Notes d'un voyage archéologique dans le Sud-Ouest de la France* (p. 135 et suiv.) :

« L'édifice, dit ce savant archéologue, construit avec une extrême grossièreté, en cailloux de toute dimension noyés dans un épais ciment, ne présente nulle trace d'ornementation, ni à l'extérieur, ni à l'intérieur, si ce n'est, sur une partie du mur extérieur de l'abside principale, une petite arcature cintrée, du dessin le plus incorrect, de l'exécution la plus maladroite. Par une coïncidence bizarre, cette même arcature se retrouve absolument semblable sur les murs de la nef du plus curieux édifice roman de la Bourgogne, de l'ancienne abbaye de Saint-Philibert de Tournus. Les fenêtres rares, petites et cintrées, sont sans nul ornement ; étroites en dehors comme des meurtrières, elles s'ébrasent un peu à l'intérieur. On le voit, ce n'est pas par le luxe des détails que se recommande l'église de Luchon ; son titre à l'attention des archéologues, c'est son plan, dont la bizarrerie et la complication méritent d'être signalées. Je vais tâcher de le faire comprendre.

« L'église est une basilique courte et large, à cinq nefs, que termine, à l'orient, un chevet droit, flanqué d'une abside semi-circulaire, correspondant à la nef principale, et de deux absidioles de même forme, correspondant aux deux premiers collatéraux. Cette nef et ces collatéraux sont de hauteur égale et comprennent chacun cinq travées dans leur longueur. Quant aux deux collatéraux extrêmes, ils sont plus courts et se composent chacun de trois travées seulement, qui correspondent aux deuxième, troisième et quatrième travées des nefs centrales. De plus le long des murs extérieurs qui les ferment sont appliquées, en flanc et perpendiculairement à l'axe de l'église, six absidioles ou niches (trois de chaque côté), construites en cul-de-four, et dont chacune correspond exactement à l'une des trois travées de chaque collatéral. Les arcades qui séparent la nef des collatéraux et les collatéraux entre eux sont très étroites et amorties en un grossier plein

Digitized by Google

cintre ; la construction en est si défectueuse et due à des mains si inexpérimentées, que les arcades de la même ordonnance diffèrent entre elles de hauteur, et de la façon la plus choquante. De plus, elles reposent sur d'énormes piliers quadrangulaires, aussi épais que les nefs auxquelles ils correspondent sont larges. Ces massifs de maçonnerie ne portent aucun ornement, pas même la plus simple moulure, le plus mince cordon à la place ordinaire du chapiteau. Comme on le voit, l'art de bâtir en est encore ici à sa première enfance, et le maître des œuvres de Luchon n'a eu garde d'encourir le reproche qu'on adresse souvent aux architectes de la période ogivale, d'avoir sacrifié la solidité de l'édifice à l'élégance des formes.

« La voûte de la nef principale est construite en berceau et soutenue par de très larges et massifs arcs-doubleaux, dont les retombées descendent le long des piliers et se prolongent jusqu'au niveau du sol. Les voûtes des deux collatéraux contigus à la nef sont d'arêtes, mais de la construction la plus grossière, et divisées en travées par des arcs-doubleaux plus étroits et moins saillants que ceux de la nef centrale. Quant aux voûtes des collatéraux secondaires, elles présentent la plus bizarre disposition. En effet, des trois travées qui composent chaque collatéral, les deux extrêmes, beaucoup plus basses que les trois nefs centrales, sont voûtées en arêtes, tandis que la travée du milieu, égale en hauteur à la nef principale et aux deux premiers collatéraux, présente une voûte en berceau, semblable à celle de la grande nef, mais construite perpendiculairement à l'axe de l'église, au lieu de lui être parallèle, comme le sont les autres voûtes. Ainsi disposées relativement à la nef centrale et aux premiers collatéraux, ces deux travées symétriques offrent l'aspect de deux courts transsepts, qui, également distants de chacune des extrémités de l'église, donnent à celle-ci (mais à l'intérieur seulement) la forme d'une croix grecque. Du reste, tout l'édifice, quelque bizarre et compliquée qu'en soit la forme, appartient évidemment à la même époque ; et je ne doute pas que les deux collatéraux extrêmes, qu'au premier abord on serait tenté d'attribuer à une époque postérieure, à cause de la façon inattendue dont ils

Digitized by Google

surchargent le plan, ne soient contemporains du reste de l'église. Les mêmes formes, et surtout les mêmes inhabiletés de construction, se reproduisant exactement de la même manière et pour les mêmes objets, arcades cintrées, voûtes, fenêtres ou piliers, dans les diverses parties de l'édifice, enfin, la physionomie générale, ne peuvent, à mon avis, laisser aucun sujet de doute à cet égard. C'est donc à l'architecte primitif qu'il faut attribuer toute la responsabilité d'une œuvre, grossière sans doute d'exécution, mais à laquelle l'originalité de sa conception donne un incontestable intérêt. »

L'église de Bagnères-de-Luchon est la seule qui, dans le Comminges, ait présenté des absides s'ouvrant latéralement et formant croisillons. Ces transsepts arrondis, que l'on a presque toujours signalés, jusqu'à présent, comme des exceptions, ont pourtant été assez communs dans toute la France et à toutes les époques.

Saint-André de Burgalays, modeste chapelle qui domine près de Cierp la route de terre et le chemin de fer de Bagnères-de-Luchon, sans égaler en antiquité les deux types précédents, semble aussi pouvoir être citée avant les églises des XI^e^ et XII^e^ siècles. Sa nef, récemment rétablie, n'avait point de bas-côtés. Le clocher, carré, s'appuie contre le flanc méridional, à côté de la porte de la chapelle, dont le tympan, encadré par deux archivoltes à moulures toriques, présente un beau monogramme du Christ et une main bénissant, avec le nimbe crucifère. Cette porte et toute l'ancienne nef étaient probablement moins anciennes que la tour et l'abside ; ce sont ces dernières parties qui présentent les particularités les plus intéressantes. Ainsi, dans la tour, l'arc de la porte d'entrée et l'arc de la porte de l'escalier sont coupés, sur une partie de leur épaisseur et au-dessus de leurs naissances, par une sorte de linteau de pierre. Cette tour n'a pas son couronnement primitif, trois de ses côtés sont ruinés et sur le quatrième a été élevé, au XVI^e^ ou au XVII^e^ siècle, un clocher-arcade à deux baies ogivales. L'abside, presque aussi large que la nef, est percée de trois larges fenêtres closes par une dalle où est percée une petite baie. Un cavet, orné de billettes ou d'autres ornements frustes, forme la corniche.

Il serait peut-être possible de faire remonter au X^e^ ou

Digitized by Google

même au IXe siècle quelques autres églises romanes commingeoises, mais elles ne diffèrent pas assez des églises des XIe et XIIe siècles dont nous allons nous occuper, pour qu'il vaille la peine de les en distinguer.

Nos églises romanes ont les unes des bas-côtés, c'est le petit nombre, les autres une nef unique, c'est la grande majorité, et il se trouve parmi elles des édifices importants. Je n'ai constaté la présence du transsept qu'à Sarrancolin. Des absides terminent toujours les nefs, si l'on excepte le chevet droit qui, à Aulon, ferme à la fois les collatéraux et la partie centrale. Voilà les seules observations que suggère le plan des églises commingeoises[1]. Pour la manière dont elles sont généralement voûtées, il y a plus long à dire.

Il a existé à l'époque romane, dans les provinces du Midi, trois grandes écoles caractérisées, celle du Périgord par les coupoles à pendentifs sphériques, celle de l'Auvergne et du Languedoc par les coupoles sur trompes, les voûtes en quart de cercle, etc., et celle de la Provence par une imitation particulière, dans tous les détails, de l'architecture romaine. J'appellerai volontiers ces écoles, auxquelles on peut joindre celles du Poitou, de la Bourgogne et des bords du Rhin, *romano-byzantines*, en opposition aux écoles *romanes pures* de la Normandie, du domaine royal et des bords de la Loire, qui n'ont jamais été soumises à aucune espèce d'influence orientale.

C'est à l'école de l'Auvergne et du Languedoc que se rattache le Comminges, parce que les églises à trois nefs y sont voûtées latéralement en quart de cercle continu, comme celle de Valcabrère. Par où les méthodes des constructeurs de l'Auvergne, si éloignée, sont-elles parvenues jusqu'aux Pyrénées? Par Toulouse, sans doute. C'est, en effet, à Toulouse, que se bâtissait, en plein XIe siècle, l'insigne basilique de Saint-Sernin, église qui, par un fait assez bizarre, réalise en dehors de l'Auvergne le type le plus grandiose et le plus complet de l'art roman auvergnat. On sait que Saint-Sernin fut commencée avant 1030, puisque, vers cette époque, l'évêque Pierre voulait forcer ses chanoines à contribuer à l'œuvre; que vers

1. Je n'ai jamais vu l'église d'Alan, qu'on m'a dit être de la fin du XIIe siècle.

Digitized by Google

1082, un autre évêque, Isarn, songeait à l'achèvement de l'édifice, et enfin que le pape Urbain II fit, en 1096, la consécration du chœur (*Gallia christiana*). L'église de Saint-Gaudens offre, outre ses voûtes en demi-berceau, plusieurs analogies avec Saint-Sernin, et peut-être est-elle un peu plus ancienne que la nef de Saint-Just. Je ne vois, dans le pays de Foix, aucune église importante dont l'action ait pu s'étendre au loin ; dans le Bigorre et le Béarn oriental, l'influence auvergnate n'existe point : les deux seules églises romanes à trois nefs que j'y aie vues, celles de Lescar et de Sère près Luz, ont leurs bas-côtés voûtés en berceaux qui, dans la première, sont perpendiculaires à l'axe.

Sur huit églises à trois nefs que je connais en Comminges, six, celles de Valcabrère, de Saint-Gaudens, de Saint-Bertrand (travée occidentale), d'Aulon (si mes souvenirs sont demeurés fidèles), de Marignac près Saint-Béat, et de Saint-Béat, ont des voûtes latérales en demi-berceau. A Saint-Aventin, toutes les voûtes sont d'arêtes ; enfin, l'église abbatiale de Bonnefont présentait des voûtes à nervures sur la grande nef, et à arêtes nues sur les collatéraux ; je dirai plus bas en vertu de quelles circonstances.

De ces huit églises, trois seulement ont possédé ou conservé des tours contemporaines, et sous ces tours je n'ai rencontré qu'une seule coupole, à Saint-Bertrand. Cette coupole n'est pas précisément auvergnate, elle est encore moins périgourdine ; elle n'a ni trompes ni pendentifs : on a trouvé moyen de s'y passer de l'un et de l'autre de ces procédés de construction, car elle forme simplement un dôme à quatre pans construit sur deux arcs-doubleaux en ogive bandés sur le milieu des côtés et se croisant au sommet. Ces sortes de coupoles à base carrée sont fort rares, mais j'ai vu, il y a quinze ans, une voûte bien plus singulière : c'est une véritable pyramide creuse, tout à fait analogue aux « douves » de Saint-Ours de Loches ; elle couvre la croisée de l'église, autrefois abbatiale, aujourd'hui ruinée, de Saint-Orens, près Pierrefitte (Hautes-Pyrénées).

A Saint-Gaudens, la voûte de la tour est d'arêtes et à grosses nervures en plate-bande. On sait, ou plutôt on

Digitized by Google

ne sait pas encore assez, que la nervure *systématique* a pris naissance dans l'Ile-de-France, dans la première moitié du XII^e^ siècle (premiers rudiments, à Poissy; formation complète, dans le chœur de Saint-Denis bâti par Suger); mais les nervures de Saint-Gaudens peuvent parfaitement, comme celles du porche de Moissac, de la crypte de Saint-Eutrope, à Saintes, et quelques autres, n'avoir aucune relation avec celles qui ont donné naissance à l'architecture ogivale, constituer un essai isolé et ne tendant nullement à se généraliser.

A Saint-Aventin, où s'élèvent deux clochers, toutes les voûtes sans exception sont à arêtes nues.

L'ogive est rare dans les églises romanes du Comminges; elle se montre pour la première fois dans la cathédrale bâtie par saint Bertrand, et en particulier sous la coupole et dans la coupole même. D'après M. d'Agos (*Vie et miracles de saint Bertrand*), ce fut dès 1083 que la renommée du saint prélat commença à attirer de nouveaux habitants dans la cité de Comminges; mais les travaux d'agrandissement de l'église durent être lents, et la travée de façade a bien pu n'être exécutée que peu de temps avant la mort du saint évêque (1131). A cette date, la présence de quelques ogives à Saint-Bertrand n'a rien qui doive surprendre; d'ailleurs la date de ces arcs brisés serait-elle 1100 ou même 1085, qu'elles n'auraient rien d'extraordinairement précoce, puisque l'on admet aujourd'hui qu'il y a en France beaucoup d'ogives du XI^e^ siècle.

L'ogive romane ne se montre dans les voûtes, hors Saint-Bertrand, qu'à Montsaunès (voir ci-dessous) et à Sarrancolin.

Les piliers de nos églises commingeoises à trois nefs ressemblent aux piliers auvergnats, ou plutôt se rapportent à un type commun dans presque toutes les écoles romanes : ils sont carrés ou cruciformes, sans et plus souvent avec colonnes engagées. Un soubassement octogonal ou circulaire supporte l'ensemble. Les bases sont attiques et assez hautes : elles reçoivent des griffes au XII^e^ siècle. Point d'ornements d'aucune sorte sur les fûts, qui sont parfaitement cylindriques. Les chapiteaux ont un galbe qui les rapproche du chapiteau cubique; mais ils

Digitized by Google

sont assez élancés. Sur les portails, ils reçoivent des bas-reliefs historiques ou allégoriques. D'autres se couvrent d'entrelacs, et ce sont les plus caractéristiques de la contrée. Les tailloirs sont toujours de simples biseaux, qui reçoivent des billettes ou des damiers lorsqu'ils se relient à des bandeaux et en reproduisent le profil.

Comme partout, aux XI^e^ et XII^e^ siècles, les portes principales sont richement ornées. Elles ont un tympan où est tracé le chrisme, dans les églises les plus modestes, et où est sculpté le Christ avec les animaux évangéliques, dans les églises importantes. Dans ces dernières, le chrisme, chassé du tympan, occupe la clef de l'arc qui encadre tous les autres, ou, si cet arc est mouluré, se place encore au-dessus. Les archivoltes des portails sont au nombre de trois, quatre ou cinq ; M. Roschach en a compté jusqu'à huit (dans la porte occidentale de l'église de Saint-Martory, placage arraché à l'abbaye de Bonnefont). Ces archivoltes sont toutes de même profil : un tore entre deux cavets, relativement plus larges que dans les profils analogues usités dans le Nord ; toutes sont unies et se ressemblent. L'archivolte extérieure, qui forme ordinairement un biseau, présente seule des sculptures : damier, billettes, têtes plates (Montsaunès), rinceaux continus, palmettes.

Rarement, les portes principales sont percées au couchant. Comme il sera dit plus bas, le mur terminal de l'ouest s'élève le plus souvent au-dessus du toit pour former un clocher-arcade. On ne voulait point compromettre par de larges ouvertures un mur si souvent ébranlé par le mouvement des cloches ; on avait sans doute aussi pour but, en pratiquant les entrées ailleurs, d'éviter les accidents qui auraient pu survenir si les fidèles s'étaient vus obligés de passer sous les cloches au moment où elles étaient mises en branle. Ces accidents ne sont pas chimériques : je pourrais nommer un prêtre qui, sortant avec une procession d'une église toute neuve où la porte est percée sous un clocher-arcade, faillit être atteint par la chute d'un battant mal assujetti. Si les portes latérales étaient toujours au midi, on supposerait qu'on les a ainsi exposées pour éviter le froid ; mais j'en connais qui sont établies au nord (Valcabrère, Cadéac,

Digitized by Google

chapelle d'Agos). Seule, à ma connaissance, l'église de Montsaunès a une véritable façade sous un clocher-arcade. Les portes occidentales de Saint-Bertrand et de Saint-Gaudens (c'est ici une porte secondaire) sont sous des tours carrées. Je ne connais de trumeau qu'à la porte de l'église de Saint-Bertrand.

Les fenêtres sont de grandeur médiocre, quelquefois plus larges ou plus nombreuses au midi qu'au nord. Elles ont souvent des colonnettes, surtout dans les absides principales; presque toujours la baie proprement dite forme retraite sur une arcade principale extérieure et beaucoup plus large. Les arcs des fenêtres n'ont d'ornement que dans le cas où, comme sur les portes, il règne un biseau saillant à l'extrados : ce biseau peut alors recevoir des billettes ou un damier. Les œils-de-bœuf sont usités (églises d'Aurignac et de Saint-Gaudens, façades de Saint-Bertrand et de Bonnefont); il existe même une véritable rose romane à divisions de pierre, antérieure probablement aux roses à meneau de l'Ile-de-France, ou du moins leur contemporaine : elle occupe le centre du mur occidental, à l'église de Saint-Béat. Elle est formée d'un œil central contre lequel s'appuient par leurs sommets six arcs de cercle ouverts du côté de la circonférence principale. Il y a aussi une rose à Montsaunès, mais elle est de transition.

Les contre-forts dépassent rarement la saillie d'une simple plate-bande et viennent mourir, sans ressauts, dans la corniche. Les absides en sont souvent dépourvues. A Sarrancolin, on en voit un appliqué au chevet, sur l'axe, et la fenêtre terminale, qui n'est jamais négligée, est percée dans ce contre-fort. Ce fait se produisait dans trois autres églises des Hautes-Pyrénées, mais situées dans le Bigorre : à Larreule, à Lourdes et à Sazos. M. de Caumont a trouvé pareille chose en Normandie (voir la *Statistique monumentale du Calvados* : Falaise, Écajeul, Ouilly-le-Vicomte); je l'ai aussi constatée un peu partout.

Nos modillons sont en cavet et souvent ornés de sculptures représentant divers objets (une cloche à Marignac). Les corniches sont aussi en cavet, assez petit, ou en biseau; les bandeaux, plus souvent en biseau, avec orne-

Digitized by Google

ments analogues à ceux des biseaux qui encadrent les portes et les fenêtres.

Les clochers romans en forme de tour carrée sont rares dans le Comminges. Cinq églises seulement en sont flanquées : Saint-Bertrand, Saint-Gaudens, Saint-Aventin, Saint-André de Burgalays et Sarrancolin. Quatre de ces tours se dressent à l'ouest : ce n'est point la place ordinaire des clochers du moyen âge. Une seconde tour s'élève entre nef et chœur à Saint-Aventin. Je ne chercherai pas en vertu de quelle influence il y a deux tours sur la grande nef, à Saint-Aventin : dans le Limousin et l'Auvergne, aux XI^e^ et XII^e^ siècles, on bâtissait souvent deux clochers ainsi disposés sur une même église, mais alors celui de l'entrée du chœur était octogonal.

Le clocher commingeois par excellence est le clocher-arcade, clocher plus ou moins usité dans toute la France, mais que nulle part, excepté peut-être dans les monuments gothiques du pays toulousain, on n'a employé aussi fréquemment que dans le Comminges si l'on excepte la vallée d'Aure, et cela jusqu'à nos jours. Il en existe que l'on peut avec vraisemblance faire remonter au XI^e^ siècle, par exemple ceux de la petite chapelle de Saléchan et de l'église de Saint-Béat. Le premier n'a que deux arcades jumelles, le second est d'une beauté tout à fait exceptionnelle pour l'époque ; il est malheureusement découronné. Sur le premier rang, au-dessus de la rose dont j'ai parlé plus haut, deux arcades jumelles sont séparées par un large trumeau avec colonnette. Au-dessus s'ouvrent deux baies plus petites, séparées simplement par deux colonnettes accouplées dans le sens de l'épaisseur du mur; un arc en anse de panier, arc rare dans l'architecture romane, encadre ces deux baies supérieures.

Les clochers-arcades se terminent en pignon aigu, percé d'une baie vers le sommet, si le nombre des baies dépasse deux. On ne voit guère trois arcades sur le même rang, comme en Bigorre et dans le pays toulousain. Dans la partie la plus ancienne de la chapelle castrale de Salies, partie à laquelle se rattache le clocher, les ouvertures au nombre de cinq étaient (deux sont murées aujourd'hui) disposées deux à deux avec la cinquième au sommet;

Digitized by Google

pareille ordonnance à Montsaunès ; ici, l'ensemble est, de plus, encadré par un grand arc.

Tels sont les principaux caractères de l'art roman commingeois; il est temps de couronner ces aperçus trop rapides en mentionnant, d'une manière plus rapide encore et à peu près uniquement dans ce qu'ils ont de plus particulier, les édifices sur lesquels s'appuient nos observations.

L'*église de Saint-Gaudens* est la plus belle et la plus complète de nos églises romanes : trois nefs, cinq travées, trois absides. Dans les deux dernières travées, sous les demi-berceaux des bas-côtés, ont été bandés des arcs et des voûtes d'arêtes, et, entre les voûtes d'arêtes et les demi-berceaux règne une sorte de tribune obscure donnant sur la partie centrale par des baies géminées d'un très bel effet. Ces baies et ces tribunes font retour d'équerre et passent sur le chœur. Il y a là et dans plusieurs détails extérieurs du chevet des influences venues de Saint-Sernin, influences qu'accusent encore d'une manière frappante les chapiteaux des piliers, d'une sculpture délicate et presque maniérée, comme ceux de la basilique toulousaine. La grande porte de l'église, au nord, est du XV^e^ ou du XVI^e^ siècle ; mais il y avait là primitivement une porte romane dont les débris ont été trouvés dans le mur du collatéral sud, lors des récents travaux de restauration.

La nef de *Saint-Just de Valcabrère*, avec voûtes latérales en quart de cercle, mais sans colonnes aux piliers, paraît, comme l'église de Saint-Gaudens, remonter au milieu ou à la seconde moitié du XI^e^ siècle. Elle est d'une simplicité et d'une grossièreté qui ne s'expliqueraient plus, si elle avait été bâtie en même temps que la cathédrale et le cloître de Saint-Bertrand, édifices relativement parfaits, ou en même temps que son portail, riche placage du XII^e^ siècle. Le clocher, central, est une tour carrée ogivale, sans caractère. Le portail, postérieur à la mort de saint Bertrand, puisque les chapiteaux y représentent des faits relatifs à la vie du bienheureux évêque, a quatre statues-cariatides en ronde-bosse, contrairement à l'usage en vigueur dans le Midi et d'après lequel les grandes effigies qui ornent les portails sont des sculptures de peu de

Digitized by Google

relief appliquées dans des niches à côté des jambages. Ainsi à Saint-Sernin même. Les statues de portails romans qu'on voit au musée de Toulouse, malgré leur saillie et leur position dans les embrasures, ne sont point encore, comme celles de Valcabrère, de véritables statues, parce qu'elles ont un trop faible relief et sont sculptées dans le même bloc de pierre que les pieds-droits.

La *cathédrale de Saint-Bertrand*, trop connue pour que l'on insiste à son sujet, présente dans sa travée de façade, seule partie conservée, avec quelques portions des murs latéraux, de la basilique bâtie par le saint évêque, deux gros piliers à soubassements cylindriques et le dôme carré dont il a été question, contre-butté par des demi-berceaux. Sous les demi-berceaux, le long des murs, régnaient de grands arcs aveugles. La grosse tour carrée, véritable donjon, légèrement saillante sur la façade, présente, au-dessus de la porte, une large niche avec oculus dans le tympan, et, plus haut, une arcade murée. Sur les chapiteaux de la porte, bas-reliefs symboliques; au linteau, les douze Apôtres; au tympan, l'Adoration des Mages. (Voir *Vie et miracles de saint Bertrand*, par M. le baron d'Agos.)

Le *cloître de Saint-Bertrand*, aussi connu que la cathédrale, se compose, comme tous ceux du Midi jusqu'à la période ogivale, d'arcades égales de médiocre ouverture. Ces arcades ne retombent que sur des colonnes groupées par deux dans le sens de l'épaisseur du mur. Dans la galerie occidentale seulement, quatre belles statues forment un trumeau. Ces statues, plus grossières d'exécution que ne les représente un dessin de Viollet-le-Duc (*Dictionnaire raisonné*, I, 21), sont les effigies des Évangélistes dont chacun tient en sa main son emblème. Les arcs de ce cloître ont pour la plupart un tore entre deux cavets; plusieurs chapiteaux ont une élégance qui fait vivement soupçonner de grands remaniements à la fin du XII^e^ siècle. L'arcade en ogive, avec tympan trilobé, jetée entre le cloître et le passage qui longe le chœur de la cathédrale, au sud, n'est pas antérieure à la première moitié du XIII^e^ siècle; il est probable que cette arcade formait l'entrée de la salle capitulaire.

Je connais trop peu l'*église de Saint-Aventin* pour être en mesure d'en fournir une description complète. Une

Digitized by Google

visite malheureusement très rapide m'y a fait remarquer: des voûtes d'arêtes sur les trois nefs ; un étage de petites fenêtres sous la maîtresse voûte, disposition très rare dans tout le Midi de la France, et qui, avec la forme des voûtes et la présence de deux clochers sur la grande nef, donne au monument un caractère un peu exotique; dans ces clochers, trois ou quatre ouvertures sur chaque face, quelques-unes en ogive; des sculptures au tympan et sur les côtés du portail.

L'*église de Sarrancolin* est en forme de croix grecque, si l'on ne considère que l'église proprement dite, la nef, d'une seule travée, n'ayant pas plus de longueur que les croisillons et que le chœur; mais si l'on joint à la nef la salle qui la précède et la tour carrée qui précède la salle, on a la croix latine. La croisée, la nef et la partie rectangulaire du chœur sont voûtées en berceau ogivé; l'abside, aussi large que le reste du chœur, est aussi voûtée en ogive formant demi-coupole. Le transsept est plus bas que la nef. La salle a deux voûtes superposées, bandées perpendiculairement à la nef. Les trois voûtes du clocher sont dans le même sens, l'étage des cloches est éclairé par quatre fenêtres larges et profondes (trois archivoltes, six colonnettes) encadrant chacune deux baies à colonnettes. On voit rarement dans les fenêtres, même romanes, une telle profusion de colonnettes. La flèche, cône en ardoise avec quatre pyramidions, reproduit peut-être le couronnement primitif.

Saint-Cyriaque de Saint-Béat est un édifice à peu près complet qu'il serait facile de restituer dans son état primitif. Le plan, très régulier, comporte trois nefs. Les bas-côtés sont voûtés en demi-berceau. Les fenêtres méridionales, plus larges que celles du nord, sont de moyenne grandeur et de la plus grande simplicité; celles du chevet ont seules des colonnettes (cachées par un placage à l'intérieur). La porte est au midi, avec quatre colonnes, et les quatre animaux au tympan. Il a été déjà question de la rose et du clocher-arcade.

Je parlerai tout à l'heure des églises de Bonnefont et de Montsaunès. Pour terminer la nomenclature des églises romanes, je mentionnerai simplement celles d'*Aulon*, de *Marignac* bien remaniée), d'*Oô*, de *Cazaril-de-Luchon*, de

Digitized by Google

Mayrègne, d'*Arlos* (peu de caractère), de *Cadéac* (le portail), de *Saint-Pé-d'Ardet*, ancienne chapelle castrale du XI^e^ siècle, de *Saint-Ferréol*, près Boulogne (abside aussi large que nef), etc., et les chapelles d'*Agos* (jolie abside et beau portail), de *Sainte-Matrone*, à *Mazères* (jolis détails), de *Saint-Martin*, près *Marignac*, de *Saléchan* (débris romains), de *Saint-Tritous*, à *Garin* (débris romains). Tous ces monuments, excepté les églises de Marignac et d'Aulon, qui ont des bas-côtés et des voûtes en quart de cercle, sont de simples rectangles terminés par un demi-cercle.

TRANSITION. — Il n'y a pas, à proprement parler, de transition dans tout le Midi de la France, puisqu'il n'y a point de *passage* du roman à l'ogival : je veux parler ici des tendances naturelles de l'art roman méridional, qui ne possède point les germes du style gothique et n'a nullement contribué à le produire. Je me conformerai cependant à la manière de parler qui est en vigueur et j'appellerai transitionnels les édifices qui présentent soit l'ogive luttant avec le plein cintre, soit la nervure luttant avec les voûtes romaines (en berceau ou à arêtes nues).

L'ogive a paru dans le Comminges avant la mort de saint Bertrand (1131), si la coupole de la cathédrale est bien l'œuvre de l'illustre évêque. Elle était alors connue dans le pays toulousain, puisque l'église de Saint-Orens, près Toulouse, qui fut consacrée en 1122, et dans laquelle le hasard m'a un jour conduit, a autant d'arcs brisés que de pleins cintres. Il est à remarquer que saint Bertrand assista à la consécration de cette église (*Vie et miracles de saint Bertrand*, p. 71), et c'est peut-être là qu'il a connu l'arc brisé.

J'ai signalé l'ogive à Saint-Bertrand, à Saint-Aventin et à Sarrancolin; mais nulle part, dans les monuments romans, elle ne se présente avec un caractère systématique comme dans l'*église de Montsaunès*, ancienne commanderie de Templiers, puis de Malte. Ici, le plein cintre et l'ogive se disputent le terrain : plein cintre aux deux portes principales (ouest et nord), aux arcatures aveugles de l'extérieur et de l'intérieur, aux arcades profondes, sortes

Digitized by Google

d'enfeux, qui sont creusées de chaque côté de l'entrée occidentale, et à la plupart des fenêtres ; ogive dans toute la voûte, ogives aux cinq baies du clocher et dans l'arc commun qui les encadre, ogive dans la fenêtre la plus importante, ouverte au sud de la nef, près du chœur. Les détails sont d'un roman parfois assez grossier comme galbe, mais d'une exécution assez fine. Le véritable style ogival montre le bout de l'oreille dans cette église : dans les chapiteaux historiés du portail latéral, on peut remarquer un trilobe déprimé, et sur le portail occidental s'arrondit une rose bien caractérisée à meneaux rayonnants, d'un dessin seulement un peu naïf. C'est autant qu'il en faut pour conclure à une influence, faible, mais directe, du style ogival primitif de l'Ile-de-France, créé vers 1140 ; on dirait que l'architecte a voulu montrer en même temps qu'il connaissait et qu'il dédaignait le style gothique, car, s'il eût été imitateur enthousiaste du nouvel art, il se serait empressé d'adopter pour ses voûtes les nervures au lieu de ne leur donner que l'ogive. Ces considérations ne permettent pas de faire remonter l'église de Montsaunès à une époque antérieure à la fin du XII^e^ siècle.

A *Bonnefont*, notre belle abbaye cistercienne, la nécropole de nos comtes, fondée en 1136, mais bâtie seulement quelques années après à cause de la misère extrême des premiers religieux (voir la *Gallia christiana*), l'église, au moins le peu que j'en ai vu avant sa destruction totale, était aussi de transition, non par ses ogives — il n'y en avait pas une seule — mais par ses nervures. Les bas-côtés, à piliers simples, avaient des voûtes d'arêtes romaines ; c'est à la grande voûte qu'apparaissaient les nervures : elles y prenaient le profil d'un tore, reçu à sa naissance par des feuillages, exactement comme à Langres (*Dictionnaire raisonné*, IV, 71). En outre, le galbe de ces voûtes était un peu bombé, chacun de leurs compartiments, bâti sur le carré parfait, embrassait deux travées des collatéraux, et elles s'élevaient bien au-dessus de ceux-ci, de manière à permettre le percement de fenêtres supérieures (M. de Froidour trouvait cependant l'église obscure, en 1667 : voyez *Foix et Comminges*, p. 219 ; peut-être les religieux avaient-ils rendu inutiles les fenêtres hautes, soit en les murant, soit en couvrant toute la

Digitized by Google

nef par une seule toiture, comme cela se fit souvent, au XVI^e^ siècle, dans le Midi, pour mettre les églises en état de défense. Ces dispositions étaient trop exotiques pour ne point éveiller mon attention : aussi se sont-elles vite expliquées lorsque j'ai appris que les premiers religieux de Bonnefont étaient venus de Morimond, c'est-à-dire du pays même de Langres (Morimond est à 35 ou 40 kilomètres de cette ville)! Et ces religieux sont venus du Nord à l'époque de la pleine transition, lorsqu'on y essayait à peine de la nervure!

Il n'y a plus à en douter, nos ancêtres commingeois ont connu le style ogival avant sa formation complète, et, s'ils l'ont à peu près entièrement rejeté, jusqu'au XIV^e^ siècle, c'est avec connaissance de cause. La suite a prouvé qu'ils avaient raison, car, devenus de maladroits et mesquins imitateurs, ils n'ont rien su produire que lorsqu'il a été question d'élever de vastes édifices comme la cathédrale de Saint-Bertrand. On peut dire que l'invasion du style ogival a tué l'architecture dans une grande partie des contrées méridionales.

Au XIV^e^ siècle cependant, quelques traditions romanes persistent encore, ou plutôt il s'opère, vers la fin du XIII^e^ siècle, comme une seconde invasion du style roman auvergnat; cette invasion, au lieu d'atteindre les voûtes, se porte sur les clochers, et c'est encore par Saint-Sernin de Toulouse qu'elle se produit[1]. Le Comminges, qui, du

1. Quelques architectes, partisans fougueux de l'unité quand même, avaient osé ranger parmi les conditions d'une restauration complète de Saint-Sernin la suppression du clocher. On avait prétendu que cette tour étant ogivale, au moins dans ses parties supérieures, jure sur une église romane et qu'en outre elle est trop élevée, trop élégante pour la base qui la supporte. Quant à moi, la tour centrale de Saint-Sernin me paraît romane jusqu'au sommet de la pyramide, romane dans ses détails aussi bien que dans son plan tout auvergnat. Les deux étages supérieurs ont des ouvertures qu'on n'est point habitué à voir dans les églises romanes; mais en quoi ces fenêtres à couronnement triangulaire sont-elles gothiques? Ces amortissements ne sont pas en ogive et ne peuvent s'inscrire dans une ogive : ils s'inscriraient plutôt dans un arc demi-circulaire (surhaussé), puisque l'angle du sommet est un angle droit. Ils ne sont, à mes yeux, que la dernière expression de ces *arcs en mitre* qu'on rencontre si souvent dans les églises de l'Auvergne et les clochers du Bourbonnais; à moins qu'on n'y veuille trouver des influences italiennes, pisanes par exemple, venues par la Provence. Les profils de moulures, les colonnes dégagées et monolithes, les bases, les chapiteaux qui accompagnent les ouvertures des deux étages supérieurs en accusent encore le caractère roman, et l'influence auvergnate que j'allègue est confirmée par la présence, sous les corniches, d'un ornement en zigzag assez singulier, exactement figuré en bordure dans certains pavages gallo-romains (par exemple à Sordes, en Béarn), plus tard en mosaïque entre les riches modillons des églises du Puy-

Digitized by Google

x^e^ au XIII^e^ siècle, avait rarement employé la tour carrée, adopte, pendant toute la période ogivale, la tour octogonale, caractère négatif du vrai style gothique. A cette influence a été soumise la tour de Martres-Tolosane, à laquelle on peut ajouter celle d'Aulon. Dans ce dernier clocher, la tradition auvergnate apparait tout entière, telle qu'elle s'était modifiée à Toulouse, et par l'effet d'une imitation tout à fait routinière. On comprend l'adoption des arcs triangulaires dans les clochers toulousains, construits en briques (voir l'explication de M. Viollet-le-Duc, dans le *Dictionnaire raisonné*, t. III) ; mais que ces cintres aient été reproduits dans des clochers de pierre, il est difficile d'en alléguer d'autre motif qu'un simple caprice. A Aulon, trois étages sont bâtis dans ce style, bien qu'il n'y ait pas une seule brique dans tout l'édifice. Il est vrai que ces baies sont de la plus grande simplicité. Cet exemple n'est pas isolé. A Saint-Marcet, le clocher, que sa forme hexagonale rattache aux Jacobins de Toulouse (le clocher des Jacobins est hexagonal, si mes souvenirs ne me trompent), plutôt qu'à Saint-Sernin, a quatre ou cinq étages d'arcs triangulaires, en pierre, avec impostes. Le respect des Commingeois pour la science des Toulousains ne pouvait pas aller plus loin.

de-Dôme, et que j'ai moi-même vu courant en relief dans les frises de la curieuse église de Tournus (sur la façade), édifice soumis de son côté à des influences auvergnates plus anciennes et tout aussi évidentes (voûtes en quart de cercle au narthex, appareil en mosaïque sur le clocher central ; chapelles carrées autour de l'abside). On n'oubliera pas d'ailleurs que la basilique de Saint-Sernin est le type le plus grandiose sinon le plus caractéristique du roman auvergnat et languedocien. Enfin, les arcatures et les pinacles de la galerie sont d'un roman très pur, seulement plus dégrossi que d'habitude, et la flèche n'a rien qui puisse la faire appeler ogivale.

On a cru longtemps que le clocher de Saint-Sernin avait été bâti dans le cours du XIV^e^ siècle, que c'était une raison de plus pour le déclarer gothique, et qu'en outre ce type est demeuré particulier aux tours ogivales des environs de Toulouse. Mais une date ne fait point un style. Le clocher de Saint-Sernin, après tout, est tout entier antérieur à la fin du XIII^e^ siècle ; une grande châsse exécutée en 1286 ou 1287, et dont il existe des dessins (voir l'*Archéologie pyrénéenne*, par A. du Mège), la représentait avec ses six étages, ses pinacles et sa flèche. Quant aux nombreuses tours octogonales ou hexagonales, bâties sur le type de Saint-Sernin, leur présence sur des édifices gothiques ne prouve nullement qu'elles le soient elles-mêmes et qu'on ne doive les considérer comme un souvenir de l'art roman ; comme dans Saint-Sernin leur décoration n'a rien d'ogival, si ce n'est parfois quelques crochets aux arêtes des flèches (Muret). Par l'élégance, et par elle seulement, le clocher de Saint-Sernin serait ogival, mais n'est-il pas le couronnement le plus harmonieux de cet ensemble pyramidal formé par le rond-point, et ce couronnement ne paraît-il pas même assez naturel pour faire supposer que cette tour n'est que l'exécution un peu amplifiée d'un projet conçu en même temps que le plan général, au XII^e^ siècle ?

Digitized by Google

III

Architecture civile du Moyen âge

Le Comminges est extrêmement pauvre en édifices civils antérieurs au XIVe siècle. On n'y trouve pas d'hôtel de ville roman comme à Saint-Antonin, pas de maisons romanes comme à Toulouse et à Gaillac, pas de bastides ayant conservé le caractère du XIIIe siècle comme dans les départements de la Gironde et de la Dordogne. On ne peut citer, pour le XIIe siècle, que les restes du *palais épiscopal* primitif de Saint-Bertrand, pan de mur où s'ouvrent trois baies rectangulaires divisées chacune par une belle colonne, et un assez curieux bâtiment, qui peut-être n'a pas été encore signalé, et qui s'élève entre le village de Proupiary et l'abbaye de Bonnefont. Cet édifice, appelé *la Peyrère*, était évidemment une dépendance du monastère. La porte, assez simple, a double archivolte ; les fenêtres sont étroites et cintrées. L'abbaye elle-même offre quelques restes des bâtiments claustraux romans, et en particulier la salle des hôtes, qui a été remaniée et décorée de pilastres au XVIIIe siècle.

Comme dans la plus grande partie de la Guyenne et de la Gascogne, il se bâtit dans le Comminges, à la fin du XIIIe siècle, quelques villes neuves : Lannemezan, Boulogne, Villeneuve-de-Rivière, Montrejeau. Cette dernière est celle dont le plan présente encore le plus de caractère. Quatre rues se croisant à angle droit y forment une place à arcades avec grande halle au milieu et l'hôtel-de-ville sur la halle. Mais tout cela a été reconstruit en bois au XVIe siècle, et remanié complètement en pierre, de nos jours.

IV

Monuments militaires du Moyen âge

Les châteaux féodaux antérieurs à la fin du XVe siècle sont relativement très nombreux dans le Comminges : j'en compterai plus de quarante présentant encore du ca-

Digitized by Google

ractère et ayant conservé leurs donjons. Ils sont loin sans doute d'égaler en importance et en force certains monuments analogues des pays voisins, comme les tours de Foix et le château de Lagarde, en Ariège, les ruines de Mauvezin, de Beaucens et le donjon de Lourdes, dans le Bigorre; mais, plus encore que les autres édifices, ils rachètent la médiocrité de leurs dimensions par une attachante originalité.

Les châteaux forts du Comminges peuvent se classer suivant trois époques, déterminées par les dispositions générales mieux que par les détails d'architecture, et par conséquent différentes des époques de l'architecture religieuse. A la première appartiennent les châteaux primitifs jusqu'à la fin du XI^e^ siècle. La seconde comprend les XII^e^ et XIII^e^ siècles. Le XIV^e^, le XV^e^ et les premières années du XVI^e^ siècle se réunissent dans la troisième période, caractérisée surtout par l'adoption de formes régulières dans le plan, l'apparition des tours et tourelles cylindriques, l'absence ou le peu de force du donjon, et les nombreux rapports des châteaux avec les monuments civils. Cette dernière période n'entrera qu'à peine dans mon sujet.

Le *donjon de Boutx* ou *de Lez*, près Saint-Béat, est le seul type que j'ose avec confiance faire remonter au delà du milieu du XI^e^ siècle. Cette tour, par ses dimensions (9^m^50 sur 7^m^27), son petit appareil, la coupe de ses claveaux d'arc, ses deux portes au rez-de-chaussée, a un parfum d'antiquité tout particulier. La grande porte du rez-de-chaussée est à plein cintre et percée sur l'un des petits côtés; la seconde, plus petite et, autant qu'on en peut juger aujourd'hui, rectangulaire, se trouve à l'extrémité de l'une des longues faces, sous une troisième porte à arc et linteau, qui permettait de pénétrer directement du dehors au premier étage.

Les enceintes qui entourent le donjon de Lez sont loin de présenter le même cachet d'ancienneté.

Cette tour n'est pas tout à fait la plus grande qui existe dans le Comminges; deux autres la surpassent et appartiennent comme elle à la première époque. Le *donjon d'Aulon* mesure 9^m^80 sur 9^m^07, celui de *Labarthe-de-Neste*, 9^m^66 sur chaque face. La superficie totale est, pour

Digitized by Google

le dernier, 93m30, pour le second, 88m88, pour le premier, 69m06. Le plus gros donjon que présentera la seconde époque n'aura que 60 mèt. carrés (Saint-Marcet). Il y a loin de nos donjons du Comminges à ceux du reste de la France qui ont jusqu'à 30 mèt. de côté ou de diamètre. Et je n'ai cité que les moins petits ! Je ferai peut-être rire le lecteur en appelant *donjon* cette maigre tour de Saint-Béat, qui n'a que 15 mèt. carrés 69 hors œuvre, 4 mèt. carrés 38 à l'intérieur, et qui contiendrait 45 fois dans le donjon de Coucy (30m20 de diamèt., 716 mèt. carrés de surface), 54 fois dans celui de Ham (33 mèt. de diamèt., 855 mèt. carrés de superficie : voir le *Bull. monum.* (XXVII, 326). Plus petite est encore la tour de Bordères, qui mesure 3m40 sur 4m10, pas tout à fait 14 mèt. carrés de surface, et qui contiendrait 61 fois dans la tour de Ham, près de 52 fois dans celle de Coucy ; mais son état de ruine ne me permet pas d'affirmer que cette tour ait servi de donjon ; et en outre, des vieillards qui m'ont vu visiter les ruines féodales de Bordères m'ont assuré qu'il existait au centre une grande tour détruite par un incendie (1720). Ce n'est pourtant pas dans le Comminges qu'est le pygmée du genre : le donjon d'Encourtiech, près Saint-Girons, n'a que 13 mèt. carrés 80 de surface totale ; il est vrai que ses murs sont très faibles et que l'intérieur en est plus spacieux que dans les donjons précités.

La tour de Labarthe, que j'ai rattachée à la première période, a une date écrite. Nous savons qu'elle fut bâtie par le vicomte de ce lieu, Sanche Ier, mort en 1086, et à qui sont dues aussi, dit l'histoire, les tours de *Castelbert*, à *Valcabrère*, et de *Bramevaque*. Je connais la tour de Valcabrère, mais je n'en ai jamais visité l'intérieur ; j'ai mieux observé celle de Bramevaque. Pour être du même auteur, ces trois donjons n'offrent guère d'analogies entre eux. Celui de Labarthe, carré, à faibles murailles (0,86 d'épaisseur), bâti en cailloux, occupe un angle d'une enceinte carrée et n'est accessible que par une porte au premier étage.[1] Celui de Valcabrère est barlong, bien appareillé et probablement fort de murailles ; il a aussi son entrée unique au-dessus du rez-de-chaussée. Mais le

1. J'ignore si la tour de Labarthe existe encore : en 1885, il était question de la démolir.

Digitized by Google

donjon de Bramevaque, relativement petit (5,56 sur 4,93), a une porte au rez-de-chaussée, un escalier desservant tous les étages et une seconde porte au premier étage, comme à Lez. Il est en outre isolé au milieu d'une toute petite enceinte spéciale. Il y a aussi un escalier dans l'épaisseur des murs à Aulon, avec entrée à rez-de-chaussée ; l'état de ruine du monument ne me permet pas d'affirmer l'existence d'une seconde porte au premier étage.

Les donjons de Labarthe et de Valcabrère, par la manière dont ils sont accessibles, celui de Bramevaque par ses modestes dimensions, appartiennent déjà en grande partie à la seconde période ; ajoutons qu'on voit, dans les deux derniers, des voûtes en berceau, que ne présentent point les tours d'Aulon et de Lez.

La seconde période de nos châteaux féodaux est mieux connue que la première. Ils ont alors généralement deux enceintes bien distinctes, rarement concentriques (Montpezat). A Roquefort, la grande enceinte, sans doute à cause de sa longueur (170 mètres environ), en renfermait deux autres, bien éloignées l'une de l'autre et possédant chacune son donjon. C'est entre ces deux petites enceintes qu'était ménagée l'avenue du château, le long d'un escarpement.

L'entrée des châteaux commingeois n'est jamais défendue par des tours. En fait de tours, il n'y a que le donjon. Par exception, la porte du château de Labarthe a été percée sous une tour carrée. Nos ancêtres protégeaient autrement les issues de leurs forteresses : ils élevaient en avant deux murs parallèles ou établissaient le long des remparts un chemin de défilement (Roquefort, Montpezat, Salies, 1308). Pas de herses, pas de ponts-levis, pas de fossés. Les seuls fossés que je connais existent à Salies, et tout indique en eux un travail contemporain des remaniements et des additions que subit cette forteresse pour recevoir de l'artillerie. A Roquefort, une sorte de tranchée creusée entre une partie de la grande enceinte et une des enceintes secondaires peut bien aussi avoir été creusée pour faire office de fossé.

Le donjon est certainement la partie la plus intéressante de nos châteaux. Quelquefois isolé (Cadéac, Salies, Saint-Béat, Larroque), il est plus souvent lié aux murs

Digitized by Google

de la seconde enceinte, sans présenter aucune saillie. Sa forme est le carré, et bien plus souvent le rectangle ; le cylindre n'apparaît qu'au XIVe siècle (Aurignac), et encore comme exception. Ses dimensions varient, en longueur (non compris, naturellement, les donjons d'Aulon, de Labarthe, et de Lez), de 7m76 (Saint-Marcet) à 4m24 (Saint-Béat) et à 4m10 (Bordères) ; en surface, de 60 mèt. carrés (Saint-Marcet) à 15 mèt. carrés 69 (Saint-Béat) et 13 mèt. carrés 94 (Bordères) ; en épaisseur de murs, de 1m94 (Saint-Marcet) à 0m75 (Marignac). Rarement des tours si étroites ont pu servir d'habitation (celle de Larroque n'a que 2 mèt. carrés 62 de superficie intérieure ; celle de Gourdan, une des plus spacieuses, n'a que 24 mèt. carrés [1]) ; elles ne sont la plupart que des observatoires. Aussi voyons-nous dans certains châteaux : à Saint-Béat, à Roquefort, à Montpezat, une tour un peu plus grosse et moins élevée s'établir à côté du donjon pour former le logement du châtelain. A Roquefort, le second donjon est pourtant aussi une vraie tour de défense, puisqu'il complète une enceinte particulière.

Le rez-de-chaussée des donjons est voûté en berceau et pouvait servir d'oubliettes. Cependant les tours de Salies, de Marignac et de Fronsac ne sont point voûtées sur rez-de-chaussée ; mais, à Fronsac, la prison est appliquée en manière d'appendice contre l'une des faces du donjon. A Saint-Béat, le peu d'étendue de la tour a permis de couvrir le rez-de-chaussée par un dallage plat. Un orifice rectangulaire assurait la communication du premier étage avec le cachot. J'ai entendu dire que ce que nous appelons des oubliettes étaient des réservoirs d'eau ; mais, si l'on adoptait cette hypothèse, il faudrait expliquer comment ces prétendus réservoirs n'ont pas été revêtus d'une couche épaisse de ciment pour préserver les murs. D'ailleurs certains châteaux ont conservé leurs citernes bien visibles. A Montpezat et à Roquefort, ce sont des salles voûtées en berceau, parfaitement cimentées à l'intérieur et percées sur le haut d'un trou carré. A Montoussé, c'est une salle pentagonale, également cimentée, couverte en

1. Je n'ai pas mesuré le donjon de Labarthe-de-Rivière, encore reconnaissable parmi les bâtiments du presbytère. Je dois ajouter que je n'ai jamais vu le château de Nizan et vu que de fort loin les ruines, encore assez belles, d'Izaut, près d'Aspet.

Digitized by Google

coupole, et où j'ai trouvé le canal qui amenait l'eau. Il est possible que, à Saint-Marcet, la haute salle triangulaire voûtée, qui occupe une extrémité de la seconde enceinte et semble y former une seconde tour, soit encore une citerne (?) ; mais, je me le demande, pourquoi, alors, cette élévation des murailles ?

Plusieurs donjons ont tous leurs étages voûtés (Bramevaque, Montoussé, Cadéac), ou seulement l'étage supérieur (Marignac, Fronsac), et toujours en berceau, même quand le plan est carré (je n'ai rencontré de voûtes d'arêtes qu'à Montégut, près Saint-Lizier, en Couserans).

La porte d'entrée n'était qu'une sorte de fenêtre accessible par une échelle. On voit presque partout la trace des poutres qui soutenaient le balcon où l'échelle venait aboutir. A Marignac, ce sont de vraies consoles. Ces portes n'ont jamais un simple linteau carré : ce linteau est encadré à l'intérieur par une embrasure plein cintre à laquelle répond, à l'extérieur, un arc de décharge. Souvent il n'existe pas de linteau.

Les divers étages des donjons s'accédaient aussi par des échelles. A Fronsac et à Cadéac, il existe dans l'épaisseur des murs des escaliers qui s'interrompent à mi-hauteur pour reprendre d'un autre côté. On peut consulter à cet égard ce que j'ai dit des dispositions stratégiques du donjon de Fronsac (*Bull. monum.*, XXXI, 137).

Quel était le couronnement de nos donjons ? Probablement une plate-forme, puisqu'ils étaient aussi des tours d'observation. C'est ce qu'indique clairement la partie supérieure du donjon de Fronsac, où des canaux en pente très légère étaient disposés de manière à faciliter l'écoulement des eaux d'un dallage plat.

Les donjons sont généralement mieux construits que les autres parties des châteaux, et leurs murs plus épais. Aux remparts, l'épaisseur des murs ne dépasse presque jamais 1 mètre.

Nos seigneurs commingeois des XI^e^, XII^e^ et XIII^e^ siècles n'entendaient peut-être pas tous la messe dans leurs châteaux, car on y a rarement trouvé des traces caractéristiques de chapelles. Ces chapelles sont placées, soit dans l'enceinte intérieure (Fronsac, Saint-Pé, château épiscopal), soit dans l'enceinte extérieure (Montespan,

Digitized by Google

Salies, Bramevaque). La chapelle de Salies est la plus vaste, celle de Bramevaque est, pour l'époque romane, la plus intéressante. Plus large que longue, elle a une abside et présente à l'intérieur, à la naissance de la voûte, un bandeau orné. Une fenêtre était percée dans la voûte même.

Comme je l'ai fait pour les églises, je signalerai les châteaux qui ont servi de base à mes observations.

Le *château de Montpezat*, un des plus pittoresques, s'élève sur une colline assez haute entre Saint-Martory et Mancioux. Il peut ne dater que du XIII^e^ siècle. Deux enceintes concentriques, deux donjons, larges créneaux.

En face, se dressent les ruines de *Roquefort*, château assiégé par Simon de Montfort et pris par son fils Amaury. Deux donjons très-ruinés.

Du *château* comtal *de Salies*, il reste principalement le donjon et la chapelle; la moitié de cette dernière a été refaite à l'époque ogivale (1308); à cette époque aussi la porte du donjon a été déplacée et presque tout le château rebâti par Bernard VIII. (Voir ma notice : *Bull. monum.*, XXVII, 485.)

Les *châteaux de Bramevaque* et *de Montoussé* ont également subi des remaniements qui n'ont guère laissé debout que les donjons.

Montespan a, comme Montpezat, conservé une partie de ses créneaux. Une grande tour circulaire y fut bâtie au XIV^e^ ou XV^e^ siècle.

Les *châteaux de Saint-Marcet, de Fronsac, de Saint-Béat, d'Izaut*, méritent aussi d'être cités parmi les plus remarquables; un autre, celui *d'Antichan*, m'a singulièrement intrigué par son nom : *Poursinglos*, étable à porcs; était-ce parce que l'un de ses seigneurs s'appelait Porcellus? (Voir *Vie et miracles de saint Bertrand*, p. 137.)

Le *donjon de Mauléon-Barousse* est le seul qui m'ait présenté une porte en ogive. Elle précède un escalier pratiqué dans les murs. A l'extérieur, l'un des côtés forme deux pans coupés. Cette tour n'est peut-être que du commencement du XIV^e^ siècle; mais elle est plus ancienne que les vastes donjons d'Orthez et de Peyrehorade, qui sont pentagonaux à l'intérieur comme à l'extérieur.

Je signalerai simplement, comme possédant des ruines

Digitized by Google

féodales : *Ardiége*, *Bizous*, *Cadéac*, *Gourdan* (château du *Bouchet*, dans une belle situation au-dessus du confluent de la Garonne et de la Neste), *Génost* (XIV^e^ siècle), *Héchettes*, *Larroque*, *Lespugue*, *Loudenvielle* (château de *Moulor*), *Pointis-de-Rivière*, *Saint-Michel*, *Saint-Paul-de-Neste*, où la porte du donjon (il sert aujourd'hui de clocher) était au deuxième étage, *Saint-Pé-d'Ardet*, *Tramesaïgues*. Les châteaux de la vallée d'Aure paraissent moins anciens que ceux des autres parties du Comminges. Dans les vallées de Luchon et de Larboust, les tours de *Moustajon*, de *Castelvieil*, de *Castelblancat* et d'*Oô* sont de simples tours d'observation, probablement postérieures au XIII^e^ siècle, qui n'ont jamais appartenu à des châteaux proprement dits.

D'autres forteresses ont encore laissé des traces, mais pas de caractères suffisants : *Aventignan*, *Encausse*, *Géry*, près Saint-Béat, *Marsoulas*, *Montclar*, *Montgaillard*, près Salies, *Montmaurin*, *Rouziet*, près d'Estenos, etc.

Le château de *Bon-Repos*, près Saint-Ferréol, n'est qu'un manoir de peu de caractère, probablement postérieur au XIII^e^ siècle, et encore habité.

ANTHYME SAINT-PAUL.

Digitized by Google

LA FRANC-MAÇONNERIE

ET

LE THÉATRE FRANÇAIS A SAINT-GAUDENS

DE 1748 A 1754

I

Au commencement de l'année 1748, s'établit en ville la compagnie des francs-maçons, par les soins de messire de Montégut, gentilhomme du diocèse, et de M. Soly, parisien, domicilié en ville en qualité d'inspecteur des manufactures des étoffes en laine [1]. Cet établissement frappa d'abord le public, et, comme on ne put pénétrer l'esprit de cet institut, chacun en parloit suivant ses préventions, et croyoit que ce soit quelque nouvelle secte que l'enfer avoit suscitée; mais quand on vit des religieux et des prêtres se faire recevoir et assister à toutes leurs assemblées, peu à peu les préjugés se dissipèrent et on changea de langage. On a vu y recevoir la noblesse la plus distinguée du païs, deux Jacobins et trois bénéficiers du chapitre, dont les deux sont prêtres, et un curé, et cela dès le commencement de son établissement, des marchands de la ville, et autres personnes non de la lie du peuple.

D'abord la loge (qui est le lieu de leurs assemblées et où on initie les postulants) se tenoit chez M. Soly; mais, dans le mois de mars de la même année, on loua la maison de M^lle^ de Decap, dans la rue du Caro, à 150 fr. par an, où l'on établit la loge et où l'on tenoit des assemblées

1. Les fonctions d'inspecteur des manufactures consistaient à surveiller la bonne qualité et la bonne confection des cadis, des rases, des bourraquans et des droguets qui se fabriquaient à Saint-Gaudens, Valentine, Miramont et lieux circonvoisins.

Digitized by Google

une ou deux fois par mois, suivant l'exigence des affaires. Le droit de réception étoit fixé par la loge de Toulouse, dont celle-cy en relevoit, à quatre louis de 24 fr. pièce ; ce fonds servoit pour fournir aux frais qu'on étoit obligé de faire.

Le dimanche gras, après avoir tenu leur loge, ils donnèrent, le soir, un festin dans la salle de l'évêché où tous les frères se rendirent, et où l'on invita toutes les dames et la noblesse qui se trouva en ville. Ce festin fut suivi d'un bal qui dura jusqu'au matin. On prétend qu'outre les bougies, il s'y brûla environ trente livres de chandelles.

Le mercredi des Cendres, ils firent chanter une messe solennelle aux Jacobins et distribuèrent des aumônes aux pauvres.

L'avant-veille de la Saint-Jean, qui est leur patron, la loge commença à cinq heures du soir et finit à deux heures après minuit. C'étoit un dimanche ; leur fête commença aux premières vêpres, aux Jacobins, où tous se rendirent; puis on tint la loge, et ensuite ils soupèrent ensemble dans la loge. Le jour de la Saint-Jean, on chanta une messe solennelle à diacre et sous-diacre, qui commença à onze heures et finit à midy ; tous les francs-maçons étoient rangés sur des chaises, chacun suivant son rang de réception, au-delà de la balustrade du maître-autel. La messe fut célébrée par le prieur des Dominicains. Ils furent ensuite tous à l'offrande. La messe finie, on fit distribuer aux pauvres un petit pain à chacun qui valoit six liards. Le nombre des pauvres étoit si grand qu'il remplissoit une partie de l'église, où le pain fut distribué (cette année étoit une année de misère publique). Ils assistèrent de même aux vêpres qui furent chantées avec la même solennité. Le soir, il y eut un festin à la loge où il n'y eut point d'étranger. On avoit placé deux couleuvrines derrière la galerie des Trinitaires, qui tirèrent avant et pendant le souper. La loge était illuminée comme la veille, au-dedans et au-dehors, par des lampions et des chandelles. La loge se ferma le lendemain.

On dit que M. de Montégut fut député par la loge de Toulouse pour établir celle-cy en ville, comme il l'avoit été pour établir celle de Pau ; aussi est-il le chef de celle

Digitized by Google

de Saint-Gaudens. On donne à chaque franc-maçon une petite truelle d'argent et un tablier de peau blanche.

Le jour de la Saint-Jean 1749, on fit la même solennité dans l'église des Jacobins. Tous les francs-maçons s'y rendirent et, la messe finie, on fit distribuer aux pauvres 55 marques de pain, dont M. le curé fut le distributeur, le pain ayant été porté chez lui. Ils passèrent toute la nuit à la loge où se donna le festin au bruit de l'artillerie qui dura toute la nuit. Le lendemain, on fit célébrer dans la même église une grande messe pour les frères décédés.

Le 22 d'août 1749, la femme du sieur Lacroix, aubergiste, ayant accouché d'une fille, elle fut présentée aux francs-maçons pour la tenir sur les fonds. Les francs-maçons de la ville s'étant assemblés au nombre de six pour nommer le parrain, M. Vidal, marchand de la ville et leur confrère, fut nommé et luy donna le nom de *Jeane-Josèphe-Toinette;* tous assistèrent à la cérémonie, et la fête se fit chez M. de Giscaro, chanoine et sacristain du chapitre de Saint-Gaudens, associé à la compagnie en qualité de confrère.

Le 4 de novembre 1749, octave des Morts, ils firent faire un service, selon l'usage, pour les âmes de leurs frères décédés, dans l'église des chanoines réguliers de la Trinité, ayant quitté celle des Jacobins pour des raisons qu'on n'a pu savoir. Comme ils n'étoient que sept ou huit, ils donnèrent douze francs au ministre pour ledit service.

Le 18 février 1750, M^me^ Lostro, épouse d'un commis ambulant pour le contrôle des actes, qui avoient établi leur demeure à Saint-Gaudens, ayant accouché d'un garçon, le père le présenta aux francs-maçons. La cérémonie du baptême se fit le 21, après complies, au son des cloches et de l'orgue. M. de Floran fut le parrain, comme député de la compagnie, et M^me^ de Mun de Sarlabous, la marraine choisie par le parrain. Toutes les dames et demoiselles du premier ordre de la ville furent invitées la cérémonie, aussi bien que toute la noblesse qui se trouva en ville. Le lendemain de la cérémonie, qui étoit le second dimanche de carême, il y eut à la loge un festin

Digitized by Google

magnifique à cinquante couverts qui fut terminé par un bal.

Cette même année, les Etats du païs se tenant vers le carnaval, tous les francs-maçons se trouvant en ville se distinguèrent par la dépense qu'ils firent en festins et en bals, de telles façons que le sénéchal se trouva seul, et ce qui donna occasion aux plaintes qu'il fit en cour contre les francs-maçons d'avoir affecté de choisir ce tems pour luy débaucher toute la noblesse des Etats. La cour, sur différentes plaintes qu'elle avoit reçues contre les francs-maçons, voulant remédier aux assemblées qu'ils tenoient contre les lois de l'Etat, les fit défendre par un avis du Conseil et envoya des lettres de cachet au sénéchal pour s'en servir en cas de contravention, ce qui fit que leurs assemblées furent supprimées et la loge abandonnée.

II

La noblesse de la ville et de la campagne, la plupart francs-maçons, voulant se dédommager des assemblées qui leur étoient interdites dans les loges par arrêt du Conseil, s'avisèrent de donner au public des spectacles amusants. Ils firent construire à l'Hôtel-de-Ville un magnifique théâtre, par permission de la ville, et y représentèrent, le 20 juin 1753, *Zaïre* qui est une tragédie de Voltaire, et, pour la pièce comique, *Arlequin Hulla*, ce qui fut parfaitement bien exécuté. La plupart des acteurs et des actrices étoient des personnes mariées. L'orchestre étoit placé devant le théâtre où des symphonistes sonoient à tous les intermèdes. La porte étoit gardée par des soldats qui n'ouvroient qu'à ceux qui portoient le billet d'invitation avec le cachet qu'on avoit eu soin de distribuer.

A leur imitation, les philosophes et les rhétoriciens représentèrent *Mérope*, tragédie, et les *Fourberies de Scapin*, le 19 août suivant. Ces derniers se signalèrent et l'emportèrent sur la noblesse. Un répétiteur séculier de la ville fit représenter par les écholiers des basses classes *la Mort de César*, tragédie de Voltaire, et *le Malade imaginaire*, le 22 du même mois. Toutes ces pièces se représentèrent à six heures du soir et finirent à onze heures.

Digitized by Google

Cet exercice, si utile à la jeunesse, avoit été interrompu depuis quelques années, par un zèle mal entendu de certaines personnes. Un consul, qui connoissoit l'avantage de ces exercices, demanda cette année même à M. l'Évêque la permission de les rétablir, ce qu'il accorda, avec recommandation de ne représenter aucune pièce qui pût blesser la modestie; et ce fut en conséquence de cette permission, qui excita l'ardeur de la jeunesse, que ces pièces furent représentées avec applaudissements, sans confusion et sans scandale.

Les prix que les Etats sont dans l'usage d'accorder de tems en tems aux écholiers qui se signalent dans les ouvrages qu'on leur donne à faire pour le concours furent distribués aux rhétoriciens, le 12 août 1753, à l'Hôtel-de-Ville, par le chanoine président des Etats, après un exercice littéraire public sur la rhétorique, dédié à messieurs les consuls de la ville. Il y en eut trois qui remportèrent le prix. Celuy de la troisième classe fut distribué le 13 suivant, après un exercice littéraire dédié au chapitre de Saint-Gaudens : il y eut deux prix pour les troisièmes et un pour les cinquièmes. Tous ces prix consistoient en livres choisis. La matière de ces exercices littéraires avoit été dirigée par les régents. On distribua, la veille, les thèses qui contenoient les matières sur lesquelles les écholiers devoient répondre. Ces prix ne furent point adjugés précisément à ceux qui avoient le mieux répondu dans ces exercices, mais à ceux dont les ouvrages de composition avoient été couronnés.

Ces pages sont extraites d'un vieux registre[1] ayant pour titre : *Mémoires chronologiques et historiques*, avec un précis d'histoire sur les affaires de Jansenius et de la constitution *Unigenitus* contre le livre des *Réflexions morales* du P. Quesnel, prêtre de l'Oratoire. — Saint-Gaudens, 1753. »

1. Il me fut offert par M. Jean-François Chaton, horloger de notre ville, décédé en 1878, qui le tenait de son père, Jean-Bertrand Chaton, mort il y a une quarantaine d'années; celui-ci l'avait lui-même reçu de son beau-frère, M. Lesoing, longtemps secrétaire de notre mairie (environ de 1785 à 1810).

Je possède également le cachet de l'ancienne loge maçonnique de notre ville; il me fut donné par mon cousin Henri Montalègre, qui l'avait trouvé dans le bureau de son aïeul, subdélégué de l'Intendance d'Auch à Saint-Gaudens. Ce cachet porte un triangle, un compas, une truelle, une équerre et divers autres instruments à l'usage de l'architecte et du maçon et, en exergue, les mots : LOGE DE SAINT-GAUDENS.

Digitized by Google

Quoique daté de 1753, ce manuscrit contient le récit d'événements postérieurs à cette année, entre autres la réception du duc de Richelieu à Saint-Gaudens, en 1774. Quelques documents sont originaux et inédits; la plupart sont des copies extraites de divers ouvrages et traitant principalement de questions religieuses ou philosophiques.

Nous ne connaissons pas l'auteur de ce recueil. C'était, supposons-nous, un bourgeois de Saint-Gaudens, désireux de conserver le souvenir de faits intéressants. Le petit chapitre d'histoire locale que nous lui empruntons aujourd'hui présente un tableau piquant de notre ville au milieu du XVIII[e] siècle. Il montre qu'à cette époque, au moins chez nous, la franc-maçonnerie, loin d'être hostile au Catholicisme, joignait ostensiblement les pratiques religieuses aux œuvres de bienfaisance; il prouve, d'autre part, que l'instruction secondaire donnée au collège de Saint-Gaudens était sérieuse et solide, puisque les élèves de rhétorique et de philosophie se trouvaient en état d'interpréter les tragédies de Voltaire et les comédies de Molière.

Le collège était situé alors dans les bâtiments de l'Hôtel-de-Ville; mais la classe de philosophie se faisait publiquement au couvent des Frères-Prêcheurs (aujourd'hui l'école communale des garçons). Les Frères-Prêcheurs professaient aussi un cours public de théologie et recevaient, pour les deux cours, un traitement de 300 livres voté annuellemunt par les Etats du Nébouzan.

Puisque je parle de l'état de l'instruction secondaire dans notre contrée avant 1789, je me hâte de donner aussi quelques détails sur un autre collège, celui de Saint-Bertrand : je répondrai de la sorte à l'une des questions sur lesquelles M. le Ministre de l'Instruction publique, par sa lettre du 14 février 1887, a bien voulu provoquer les investigations de la Société des études du Comminges. Il y a près d'un demi-siècle que je ne cesse de recueillir des matériaux pour l'histoire de notre pays, et je ne sais si Dieu me laissera le temps de les utiliser moi-même. Heureusement, ces documents ne seront pas perdus, puisque je les confie à notre jeune Société.

Le collége de Saint-Bertrand, fondé par le chapitre, existait dès la fin du XVI[e] siècle. Situé déjà à cette époque à contiguité des masures de l'ancien évêché, il possédait quatre salles au rez-de-chaussée pour les classes, quatre chambres au premier étage pour les régents, et plusieurs chambrettes pour le logement des pensionnaires, « avec une fort gentille galerie », comme porte un procès-verbal de visite, dressé le 13 octobre 1627, par l'évêque de Comminges. Il y avait un régent principal et trois autres régents : ces places étaient obtenues par la voie du concours. Le principal du collége recevait, pour traitement, 50 écus petits; le second régent, 40 écus; le troisième, 80 livres, et le dernier, 60 livres.

Je ne connais pas le programme complet des matières enseignées au moment de la Révolution ; mais je possède celui qui était suivi en l'année 1627, et je crois à propos de le publier ici : dans

Digitized by Google

la première classe, les élèves lisaient les Cas de conscience et expliquaient le catéchisme de Canisius et la quantité ; le matin, le *de Amicitia*, de Cicéron, et, l'après-midi, Virgile ; — à la seconde classe, la grammaire de Ténard, la quantité et la syntaxe de Despautère ; le matin, les *Epitres* de Cicéron et, le soir, Ovide ; — à la troisième classe, les rudiments et autres principes de grammaire ; — à la quatrième, l'on apprenait à lire et, dans toutes les classes, à écrire.

Il n'y avait point de chapelle dans le collége. Le samedi, après-midi, le régent principal enseignait et expliquait le catéchisme à tous les écoliers assemblés dans la grande salle de l'établissement.

J.-P.-M. Morel.

Digitized by Google

LES

HAUTES MONTAGNES DU COMMINGES

Grandes Courses et Ascensions sur la frontière franco-espagnole

VII

RÉGION DE LOURON

D'Arreau, lorsqu'on remonte la vallée de Louron, on pénètre d'abord dans un étroit défilé, où la route tracée sur la rive gauche de la Neste serpente au pied d'escarpements rocheux sans caractère. Des bois de chênes, de sapins et de hêtres en rompent heureusement la monotonie. Au sortir de la gorge voici Bordères (689 mètres) et ses ruines féodales, Bordères dont le nom évoque le souvenir du trop célèbre Jean V d'Armagnac. Rien encore ici ne fait pressentir les sites alpestres qui bientôt vont se dérouler aux yeux du touriste. Mais à partir d'Avajan (700 mètres)[1] la vallée s'élargit rapidement.

C'est maintenant une belle plaine avec ses champs, ses vergers, ses prairies, ses hameaux éparpillés sur le flanc de ses montagnes ou sur les rives de la Neste. Au sud, fermant l'horizon, s'étagent jusqu'à la frontière les neiges éternelles et les grands sommets du massif de Clarabide et de la Pès. Voici Pouchergues et Adervielle (719 m.), puis Loudervielle (1 100 m.) et Génost.

Génost n'offre pas grandes ressources au touriste ; on y trouve cependant à l'auberge Navarre (la seule du reste),

1. D'Avajan part la route qui, sur la rive droite de la Neste, monte au port de Peyresourde par les villages d'Aueran (750 mètres), Estarvielle (720 mètres) et Loudervielle, et rattache ainsi Louron à la vallée de Larboust.

Digitized by Google

le vivre et le couvert à des prix raisonnables. On ne saurait néanmoins passer dans ce hameau sans visiter ses belles ardoisières. Elles sont situées sous le château; l'exploitation a lieu à ciel ouvert. Leurs produits, de qualité supérieure, jouissent d'une réputation méritée; aussi les transporte-t-on jusque dans la vallée d'Aure et à Luchon même.

Quant au manoir qui les domine, c'est une tour carrée de vingt-cinq pieds de haut, dont les murs épais (5 mètres 20 sur chaque face) sont garnis de pierres angulaires paraissant avoir été taillées avec quelque soin. Elles contrastent avec le reste des matériaux, dont certains sont de simples cailloux pris au torrent de la Neste. A cinq mètres du sol, une petite fenêtre, plus haute que large, éventre la façade du sud; elle devait, sans doute, donner seule accès dans l'intérieur de la tour encore bien conservée. Du reste, l'épaisseur énorme de ses murailles (1 mètre 80) semble défier les injures du temps. Un mur ébréché enserre le donjon et forme une enceinte parallélogramme (27 mètres de long sur 20 de large). Au midi, on pénètre dans cette cour intérieure par une étroite porte (2 mètres 50 de haut sur 1 mètre 30 de large). Des moellons placés horizontalement composent la partie inférieure des montants de cette baie, dont le cintre, surmonté d'un arc de décharge, est fait de pierres de taille portant moulure. L'ensemble de cette construction paraît remonter au douzième siècle, mais la porte aurait été ajoutée probablement au quatorzième.

Quelle que soit la date exacte que l'on puisse assigner au castel de Génost (œuvre peut-être du roi Sanche), on ne peut s'empêcher de le trouver admirablement situé. Perché sur un monticule escarpé, il semble placé là tout exprès pour le plaisir des yeux. Voyez à sa base le hameau blotti dans la feuillée, puis la vallée, ses champs, ses prairies, ses peupliers qui frémissent dans la brise odorante. La Neste la traverse; on la voit venir là-bas, toute écumeuse; elle descend des grands pics de la frontière, et, digne fille des régions glacées qui lui donnent naissance, elle s'emporte souvent en soudaines et terribles colères. Sur ses rives s'élèvent des montagnes abruptes, aux flancs mouchetés de sapins et de hêtres; à l'o-

Digitized by Google

rient, voici Hourgade, Cascarra, le pic des Pichadères ; en face, Crabé, Tramadits et Estos ; puis entre eux, au sud, comme fond de tableau, avec leurs frimas éternels : Clarabide, les Gours Blancs, Batchimale, escortés des pics du Midi de Génost, de la Hourque et de la Penne d'Abeillé.

Maintes fois j'ai contemplé ce gracieux panorama sans m'en lasser, mais jamais, peut-être, il ne m'a paru plus beau qu'au mois de mai 1883. C'était au coucher du soleil après une brûlante journée : les neiges incandescentes « allumaient comme un incendie dans les airs, » tandis que la vallée s'endormait à nos pieds dans son tapis de verdure. Insensiblement de grandes ombres vaporeuses envahirent les montagnes ; une à une les cimes s'éteignirent et le dernier trait de lumière avait disparu depuis un moment que je regardais encore, rêvant tout éveillé, le regard perdu sur ce paysage féerique où flottait déjà la lumière douce et nacrée du crépuscule. La cloche de la vieille église de Génost sonnant l'*Angelus* m'avertit enfin qu'il était temps de rentrer au logis.

De l'autre côté de la Neste, presque en face de Génost, s'élève le petit hameau d'Aranvielle. Une antique demeure, celle des Sobia, y sollicite l'attention du voyageur. Vous y chercheriez inutilement une lettre, un chiffre quelconque indiquant l'époque de sa construction ; mais ses fenêtres aux moulures élégantes, aux meneaux finement travaillés et d'une grande pureté de style, ne datent-elles pas l'édifice aussi sûrement que le ferait un millésime? Il appartient à l'époque de la Renaissance ; c'est du François I.

Tout près d'Aranvielle, sur un monticule, se voit la modeste chapelle de Sainte-Magdeleine, accostée d'une vieille tour carrée et de pans de murs, débris d'une enceinte circulaire à peu près disparue. Voilà tout ce qui reste de l'ancien manoir des Moulor. C'étaient jadis de nobles et puissants seigneurs, et, dès l'époque des Croisades, ils figurent parmi ceux qui accompagnèrent saint Louis en Egypte. C'est même à ce voyage en Orient que se rattache un fait historique peu connu. C'était en 1249, au siège de Damiette, saint Louis blessé allait tomber aux mains des Sarrasins, quand un Moulor, se jetant au-

Digitized by Google

devant du roi, lui sauva la vie au péril de la sienne. Pour sa belle conduite, le vaillant chevalier reçut, sur sa demande, comme récompense, un morceau de la vraie Croix. De retour dans sa patrie, il déposa la précieuse relique dans l'église de Saint-Orens, à Loudervielle, où elle se trouve encore aujourd'hui.

Mais arrivons à Loudenvielle (850 mètres). De tous les hameaux de la vallée de Louron, Génost et Loudenvielle sont les mieux placés pour servir de point de départ à l'exploration de la haute chaine franco-espagnole. Quant à moi je préfère Loudenvielle, situé une demi-heure environ plus en avant que Génost. C'est autant de gagné pour le lendemain ; du reste, l'auberge Ousteau est bonne et propre, et puis c'est là qu'habite le père Lacaze. Le connaissez-vous, le vieux Dominique ? Faites-vous le présenter, et vous ne regretterez pas les moments passés avec lui. Ses montagnes et sa vallée n'ont plus pour lui de mystère ; il en connait l'histoire et les légendes. Lorsqu'il vous en parle, son regard s'anime, sa figure douce et franche s'illumine d'un regain de jeunesse, il se souvient du temps où il était berger, on dirait qu'il se sent revivre. Que de fois je me suis plu à l'entendre parler de son pays, et j'ai toujours gardé un charmant souvenir de nos longues causeries.

C'est au lendemain de l'une de ces bonnes soirées de bavardage au coin du feu, qu'au commencement d'octobre 1884 je partais pour visiter de nouveau la région de Clarabide et remonter sur quelques-uns de ses âpres sommets.

Le grand pic Pétard (3 178 mètres).

La demie après cinq heures sonnait à la tour de la vieille église, lorsque je quittai Loudenvielle. Tout y dormait encore, car nous étions en automne et les jours sont déjà courts. Mais aussi quelle heure charmante pour voyager ! Comme on marche d'un pas léger ! Il semble qu'on irait sans fatigue à l'autre bout du monde. Au sortir du village, on traverse un vaste bassin de cultures où les prairies sont coupées de longues lignes de peupliers et de

Digitized by Google

bouquets de frênes déjà jaunissants ; tout cela forme un ensemble pittoresque et gracieux. Voici la nouvelle route, qui doit un jour atteindre, dit-on, le port de la Pès ; elle passe au-dessus de granges foraines, ce sont celles d'Orsubatche. Au bord du vieux chemin se voit un magnifique bloc erratique posé en équilibre sur les schistes en place. On franchit le ruisseau d'Aube, descendu des lacs de Hourgade et de Nère, non loin d'un autre bloc connu dans le pays sous le nom de *Roc Couloumère*, et l'on se rapproche insensiblement de la Neste pour atteindre la petite chapelle d'Artiguelongue, accostée de schistes contournés des plus curieux.

A cette place même s'élevait autrefois un hospice de Templiers, dépendance du monastère de Saint-Pierre de Loudenvielle. Ce couvent d'hommes, si l'on en croit la tradition locale, fut jadis très important, il possédait de vastes terres, et, dans un champ maintenant converti en prairie, plus d'une fois le laboureur a mis des tombes à découvert. Une église attenait à ce monastère ; mais au moment de la tourmente révolutionnaire, une seule nuit, dit-on, vit le massacre des moines et l'incendie des bâtiments.

Le chemin serpente sur la rive droite, traverse des pelouses, laisse bientôt derrière lui une demi-douzaine de granges, auxquelles font pendant sur la berge opposée celles de Cambajou, recoupe des filons de granit poli, pour s'élever au-dessus d'un gouffre profond où bouillonne la Neste. A partir de là, la vallée resserrée entre les pentes abruptes du Crabé et du pic des Pichadères n'est plus qu'une gorge rocailleuse, que remplissent à eux seuls le sentier et le torrent.

Un peu plus d'une heure après avoir quitté la chapelle d'Artiguelongue, j'arrivais au pont de Tramesaïgues [1].

1. La plupart des auteurs qui ont publié des cartes ou des études géographiques sur les Pyrénées centrales françaises ont trop souvent donné des noms erronés. Ces erreurs proviennent *toutes* de la non connaissance de la langue du pays. Ainsi la prononciation, si variable dans les vallées les plus voisines, a fait écrire un même nom de deux ou de trois manières différentes, suivant la localité où était puisé le renseignement. Dans presque tous les cas les deux interlocuteurs ne se comprenaient en rien, et l'étranger croyait entendre par exemple *an* quand c'était *au*, et plus souvent encore confondait l'*o* avec l'*a*. Joignons à cela les abréviations fantastiques de nos montagnards pyrénéens, et il est aisé de comprendre que rien n'est plus facile, pour un étranger au pays, que d'arriver aux confusions les plus incroyables.

Digitized by Google

Ici, la vallée se bifurque : les deux Nestes se rejoignent ; du sud accourt celle de Clarabide, et du sud-ouest descend celle de la Pès. En amont de leur confluent voyez-vous cette élégante montagne aux flancs mouchetés de verdure ? c'est le pic du Midi de Génost, aimé des isards ; sa masse imposante, escarpée, masque encore les hautes régions de Clarabide et semble fermer le passage.

Deux voies bien différentes s'offrent au touriste pour la visiter : la première est facile et suivie tout l'été par les troupeaux, qui vont pacager sur les bords des lacs de Pouchergues et d'Aïgues-Crucès (Aïgues-Tortes de l'Etat-Major). On suit d'abord le vallon de la Pès jusqu'aux cabanes des bergers, puis, laissant au sud-sud-ouest le port du même nom, on s'engage à l'orient dans un sentier de chèvres, qui traverse (1 heure 30 de marche) le col de la Hourque (2 600 mètres) et redescend (1 heure 15 minutes) en amont du grand ruisseau de Caillaouas dans la gorge de Clarabide. La seconde, moins longue, est plus dangereuse ; elle consiste à remonter au sud-sud-est cette gorge sauvage.

C'est dans cette dernière que nous allons d'abord pénétrer avec le lecteur.

On traverse le pont de Tramesaïgues, pour longer ensuite pendant quelques minutes la Neste de la Pès et s'élever presque aussitôt au sud ; l'ascension fort vive se fait d'abord sur de maigres pelouses, puis au travers des sapins et des bouleaux rabougris. Dans les sous-bois les rhododendrons forment d'épais tapis de verdure que des fleurs tardives viennent çà et là piquer de leurs touffes d'un rose vif. Plus d'une fois, pour éviter des paliers de schiste fort roides, nous coupons au travers de ces arbustes où d'énormes fourmis noires ont élu domicile. Vingt à vingt-cinq minutes de rapide montée suffisent pour atteindre la petite chapelle connue dans le pays sous le nom d'*Era santèta de la Guarda*. Ce n'est point un sanctuaire à proprement parler, mais un simple et bien modeste pilier carré en maçonnerie, édifié en 1858 par les soins du curé de Loudenvielle. Le roc lui sert de base,

Autant que possible nous avons cherché à éviter ce genre d'erreurs, et, pour atteindre notre but, nous avons fait subir à la plupart des noms de lieux qui figurent dans nos récits ou sur les cartes qui les accompagneront, l'examen de philologues instruits.

Digitized by Google

une croix de fer forgé surmonte le tout, et dans une niche grillée est une statuette de la Vierge. Une petite cavité, creusée dans le tronc d'un énorme et antique sapin au bord du précipice, tel fut à l'origine le pittoresque et rustique oratoire élevé à la Madone. Notre-Dame de la Garde est en grande vénération dans la contrée, et plus d'une fois, m'a raconté le vieux Dominique, le contrebandier avant de pénétrer dans ces régions sauvages a imploré sa toute-puissante protection. Au temps où il était berger, il a vu souvent lui-même, tout en gardant son troupeau, ce farouche et craintif montagnard, la balle au dos, fléchir le genou au passage, se découvrir et murmurer une prière à l'ombre du vieil arbre. Ce devait être émouvant, et comme moi, ami lecteur, vous auriez volontiers donné votre obole à la Madone pour contempler ce curieux trait de mœurs espagnoles. Mais le contrebandier n'existe plus et l'arbre lui-même a péri.

L'éperon granitique où s'élève la chapelle fermait autrefois la vallée, et derrière cette digue naturelle existait un lac étroit et long, sinueux comme un de ces beaux fiords de la Norvège. Mais rongé par l'action incessante des eaux et le passage des anciens glaciers quaternaires, dont la montagne porte en maints endroits les traces indélébiles, le barrage s'est entr'ouvert et le lac s'est écoulé. Quelle qu'ait été, à cette époque géologique, la sublime horreur du cataclysme qui modifia l'aspect du pays, il n'en est pas moins vrai qu'aujourd'hui la vue dont on jouit du promontoire est fort belle.

Dans les airs, tout autour de vous, s'élancent des cimes ardues aux flancs sillonnés de vertigineux couloirs : l'un d'eux tombe du pic de Cascarra ; l'autre, au sud-est, dominé par la Belle Sayette, vous donne le frisson, c'est celui de la *Pourtère de Hiher* (porte d'Enfer), qui, droit et lisse comme un mur de citadelle, et haut de plus de deux mille pieds, frange la montagne dans toute sa hauteur. Quel merveilleux couloir d'avalanche ! Comme elles y dévallent au printemps ! Et la cascade de Pouy-Millas, à vos pieds, si petite à la fin de l'été, comme elle mugit et tonne à la fonte des neiges ! Maintenant ces gigantesques raillères sont muettes : une pierre qui se détache et roule de temps à autre vient seule en troubler le silence.

Digitized by Google

Droit au sud s'ouvre la gorge de Clarabide, aux noirs replis, aux pins tout rachitiques, aux parois tellement abruptes que l'œil y cherche en vain la trace d'un sentier; comment et par où passerait-il en effet aux flancs de ces abimes? Des pics aigus du Midi de Génost, de la Hourque et de la Soula ils semblent tomber du ciel d'un seul trait jusqu'aux rives inhospitalières du torrent. Voyez-vous cependant bien bas, au-dessous de vous à plus de trois cents mètres, ses eaux limpides, aussi vertes que l'émeraude. Elles forment mille cascatelles, ou bien entre les blocs s'épandent en petits bassins, où leurs ondes, vues d'aussi loin, semblent immobiles.

Pendant que je prenais un croquis de ce paysage que tout le monde connait au moins de nom, et presque personne pour l'avoir vu, de légères brumes, qui semblaient sortir de terre, s'élevaient du fond de la gorge. Je n'y attachai tout d'abord pas grande importance, et continuai tranquillement à dessiner. Mais loin de s'évanouir, elles grandirent à vue d'œil et dans un instant montèrent jusqu'à nous, enveloppèrent les montagnes. Tout disparut subitement à nos yeux dans un brouillard impénétrable. Dans de semblables conditions était-il prudent de continuer ma course? Ne valait-il pas mieux redescendre dans la vallée et revenir un autre jour? Je l'avoue franchement, j'hésitai un instant; je me rappelai la description quelque peu effrayante donnée par le comte Russell, et je fus sur le point de rétrograder. Mais, après tout, qu'avais-je à craindre? Mon guide Raphaël Angusto avait cinq ou six fois déjà traversé cette gorge et nous avions la journée devant nous. Puis ces vers de l'un de nos poètes Bretons me revinrent en mémoire :

> **Je suis de cette race portant au dos de longs cheveux**
> **Et que rien n'arrête quand elle a dit : Je veux.**

Adelante! en avant, dis-je à mon compagnon. Sa figure s'illumina soudain; l'excellent homme était tout fier de la confiance que je venais, pour la centième fois peut-être, de lui témoigner. Décrire le canon de Clarabide me serait bien difficile, pour ne pas dire impossible. Je n'y vis rien ou presque rien, et la silhouette de mon compa-

Digitized by Google

gnon marchant devant moi fut mon seul horizon. Monter, descendre, pour monter encore, escalader des escarpements, longer d'étroites mais solides corniches, passer sur des rochers humides aussi glissants qu'un glacier, ou si fortement redressés qu'on y trouve à peine un point d'appui, un torrent qui bouillonne et gronde comme une bête fauve à plusieurs centaines de mètres sous vos pieds, un éboulement énorme de blocs granitiques à franchir, telle fut pendant plus d'une heure cette fastidieuse traversée, qui passe (à tort ou à raison peut-être) pour l'une des plus dangereuses des Pyrénées centrales.

Nous venions à peine de déboucher sur une verte pleta aux pentes faciles et molles, aboutissant au bord de l'eau, que les nuages se déchirent. En un clin d'œil ils se dissipent, s'envolent aux quatre coins de l'horizon, et dans les airs apparait soudain, avec ses glaciers, la profonde brèche du port de Bénasque (port de Clarabide de l'Etat-Major). Ce fut magique et vraiment théâtral. Aussi avec quel plaisir, ai-je besoin de le dire, nous fîmes halte sur la rive droite du torrent, près d'une cabane adossée à un énorme quartier de roche. L'endroit, du reste, ne pouvait être mieux choisi. De quelque côté que l'on tourne ses regards, on ne rencontre que sites grandioses et pittoresques. Silhouettes déchirées, véritables sierras, dont les couloirs glacés viennent se perdre dans des chaos de blocs entassés à leur base, escarpements abruptes ou terrasses étagées sur les pentes, vieux sapins tordus par l'ouragan, chûtes écumeuses ou eaux superbes, tout semble réuni pour former un ensemble harmonieux et d'une sauvagerie à nulle autre pareille. Quelles admirables photographies ne ferait-on pas dans ces régions! Pour cette fois, je me contente d'en prendre un croquis. Par moment la brise nous apportait le grondement de la jolie cascade du lac de Pouchergues (2165 mètres), que l'on voit au sud-est bondir entre les arbres, tandis qu'à notre gauche glissait mollement celle du grand lac de Caillaouas.

Au bout de vingt minutes il fallut se remettre en marche ; de petits nuages floconneux d'un gris clair, jetés par le vent d'Espagne par dessus la frontière comme des ballons d'essai, erraient de nouveau dans l'azur assombri du ciel ; puis, un moment suspendus dans les airs ils se

Digitized by Google

dissipaient pour se reformer ensuite; c'était de mauvais augure. Allais-je donc encore une fois assister à l'une de ces tourmentes si fréquentes et si dangereuses en haute montagne aux approches de l'hiver ? Je quittai la cabane et, repassant la Neste, repris ma route sur la rive gauche pour ne la plus quitter.

La gorge de Clarabide, obliquant alors au sud-sud-est, s'enfonce et monte insensiblement entre les hautes parois de la montagne de Courtau (prononcez *Courtaou*) à gauche et du petit Pétard à droite. Si quelques pins se montrent encore çà et là sur les pentes de la première, sur l'autre on ne voit que des pierres. On dirait que tous les pics d'alentour se sont effondrés dans cette étroite cluse pour fermer le passage. Au milieu de ce fouillis de blocs capricieusement entassés par la nature, on louvoie à sa guise sans presque s'apercevoir de la marche. Car, si le sentier est bien souvent absent, parfois même au ras de l'eau, le paysage varie à chaque pas ; à tout instant une cime nouvelle vient s'ajouter à celles déjà parues. Une surtout, très haute et très aigue avec un double sommet, parait un moment avant d'atteindre la bifurcation des vallons de Clarabide et d'Aïgues-Crucès. C'est un endroit charmant, alpestre au possible.

Laissant pour aujourd'hui à gauche cette gorge et le lac de Pouchergues, j'entre dans celle d'Aïgues-Crucès, qui ne le cède en rien à sa voisine pour le pittoresque et la sauvagerie. On monte sud-sud-ouest par un petit sentier, tantôt sur l'herbe, tantôt au travers d'éboulis ; on longe les bords sinueux du torrent, et l'on pénètre après mille circuits dans un large cirque entouré de grands pics neigeux. Des brèches sans nom, et probablement infranchissables, les séparent les uns des autres. L'une d'elles cependant, le port d'Aïgues-Crucès (Aigues-Tortes de l'Etat-Major), la dernière à l'ouest, échancre profondément la frontière, et sur ce vaste col viennent mourir les sombres crêtes du grand pic Pétard (3 178 mètres).

Des deux côtés du chemin les blocs de micaschite sont remplis de magnifiques grenats almandins. Comment ne pas en ramasser? Impossible de résister à la tentation, surtout si l'on est géologue. Aussi s'arrêter, poser les sacs à terre, en tirer les marteaux, fut l'affaire d'un moment.

Digitized by Google

En moins d'une heure j'avais les poches pleines. J'étais ravi de ma récolte. Elle m'avait même si bien captivé que je n'avais pas remarqué le brusque changement survenu dans l'atmosphère. Sournoisement accumulés à la frontière, les nuages l'avaient enfin franchie. Au-dessus de nos têtes, comme une immense draperie funèbre, s'étend un épais brouillard, humide et gris. Il était temps de gagner notre gite. Aussi, montant de 300 mètres environ au-dessus du torrent d'Aïgues-Crucès, nous y arrivons en moins de vingt minutes. Bonne, mais faite pour trois personnes seulement, la cabane s'élève sur un étroit plateau gazonné tout près du petit pic Pétard. Depuis quatre semaines heureusement les bergers l'ont abandonnée, nous y serons seuls et plus à l'aise. Mais avant de partir ils ont brûlé jusqu'à la dernière brindille de bois, il faut renouveler la provision. Laissant là nos sacs, nous partons en quête du combustible, chose rare dans le vallon; on n'y trouve que des rhododendrons et des genévriers. Enfin, au bout d'une heure, nous avions ramassé quatre fagots. Dès lors le froid n'était plus à craindre. Mais quelle sera la nuit? Affreuse sans doute, car il n'est pas trois heures et déjà les brouillards s'abaissent rapidement. Un instant cependant le soleil troua la nue, un gai rayon de lumière inonda les pelouses : c'était comme un sourire. J'eus un moment d'espoir, mais bien vite évanoui. A cinq heures, il faisait nuit.

Nous dînâmes, sans faim, plutôt pour nous distraire, sans toutefois y réussir. Deux heures plus tard le tonnerre se mettait de la partie, et un instant après une effroyable tempête de vent s'abat sur nous. On l'entend s'engouffrer dans les gorges. Les grandes dalles qui couvrent notre abri s'entrechoquent avec un bruit sinistre. C'était affreux et peu rassurant. A minuit, nous n'avions pas encore fermé l'œil. A chaque rafale nous nous attendions à voir la cabane emportée, dispersée aux quatre coins de la pelouse. Si cela arrivait, qu'adviendrait-il de nous? Je n'osais m'arrêter à cette pensée. Sans abri au fond de l'une des gorges les plus sauvages des Pyrénées, nous eussions, sans nul doute, été perdus. Dieu merci, notre rustique demeure résista victorieusement à tous les assauts, elle fit bravement son devoir. Au milieu de la nuit les éléments

Digitized by Google

déchaînés se calmèrent, et nous espérâmes un instant que nous allions enfin nous reposer. Nous le pensions du moins : aussi avec quel bonheur, sans même songer au lendemain, nous nous étendîmes sur notre lit de branches, les pieds au feu.

Mais voici bien une autre aventure. J'étais à peine endormi que la pluie s'infiltrant entre les dalles de la toiture cascadait jusqu'à nous. En moins d'un quart d'heure, de nouvelles voies d'eau se faisaient jour : une partie de la cabane se transformait en ruisselet. C'était fini, la fatalité nous poursuivait. Nous passâmes le reste de la nuit assis au coin du feu. N'ayant pas même un livre pour me distraire, j'absorbai force thé bouillard et fumai un nombre incalculable de cigarettes. Plus heureux que moi, Raphaël, ayant trouvé dans son sac quelques journaux, vieux de deux à trois semaines, en fit ses délices. La politique, les faits divers, le feuilleton, le cours de la Bourse, jusqu'au nom de l'imprimeur, tout y passa. Je le vois encore pelotonné sur lui-même dans un coin du foyer, une bougie à la main, sa pipe à la bouche, poursuivant sa lecture avec ardeur, dans une atmosphère de fumée que n'aurait pas désavouée un Lapon.

Vers les trois heures du matin, je réussis enfin à m'endormir, et, m'enveloppant de mon mieux dans mon plaid, je m'allongeai dans l'endroit le moins humide et sommeillai jusqu'à l'aurore.

A six heures, je me lève ; le brouillard semble moins dense, par instants on distingue au. travers des formes vagues, une fois même une cime émergea quelques secondes. Oh bonheur! pas un flocon de neige ne maculait ses flancs ; grâce au vent du sud, les sommets étaient encore accessibles. L'espoir et le courage renaissent en nous et, tout joyeux, nous allons sortir pour nous assurer de l'état du ciel, lorsque soudain apparaissent deux isards : une femelle et son petit. Ils ne nous ont point encore éventés et s'avancent sans défiance vers la cabane. A vingt pas, ils s'arrêtent, flairent longuement et, ne sentant, sans doute, rien d'insolite, se mettent tranquillement à pacager. Gros comme un fort chevreau, le jeune se livrait aux gambades les plus comiques, il sautait en l'air, tournait autour de sa mère, lui donnait de petits

Digitized by Google

coups de tête, venait brouter la même touffe de gazon, puis, subitement pris d'un accès de gaité folle, repartait en cabriolant; nous l'entendions faire le tour de la cabane, sauter dessus, d'un bond s'élancer sur la pelouse et se sauver vers sa mère. Dieu! quelles gracieuses créatures! Comme elles semblaient heureuses de vivre! Il eût été vraiment cruel de troubler leur douce quiétude. Bien des fois j'en ai rencontré dans mes courses sans nombre au travers des Pyrénées, mais jamais je n'en avais vu d'aussi près. Pendant plus d'une demi-heure j'eus le plaisir d'admirer tout à loisir leurs formes élégantes, leur agilité, leur souplesse, la limpidité de leurs grands yeux de gazelle, avant que nos cris les eussent fait bondir et disparaître en un clin d'œil dans la direction du torrent, tandis que sept autres, non moins agiles, escaladaient derrière la cabane les pentes du petit Pétard. Chasseurs, mes amis, qui souvent courez bien loin pour trouver les isards, quelle belle occasion vous eussiez eue alors pour exercer votre adresse. Mais heureusement pour les gentils animaux vous n'étiez pas là et je n'avais pas d'armes, pas même mes appareils photographiques. Quelle jolie plaque je manquai ce matin-là.

Au milieu des mille pensées diverses qu'inspire le spectacle de la nature, il faut cependant les rabaisser aux besoins de l'humanité et songer à réparer ses forces. Nous en avions besoin, du reste, après une nuit comme celle que nous venions de passer. C'est l'idée qui occupait Raphaël lorsqu'il se mit à étaler nos provisions. Nous finissions à peine notre frugal repas, qu'il nous sembla entendre marcher non loin de nous; nous ne nous étions pas trompés, et bientôt nous vîmes apparaître un berger; à son costume on reconnaissait un enfant de l'Aragon. Il se rend en Espagne et nous engage à l'accompagner jusqu'au port d'Aïgues-Crucès. J'hésite un instant car le temps est toujours très couvert, et qu'irions-nous faire dans ce brouillard? Mais arrive que pourra, essayons toujours. Plier aussitôt bagage fut la conséquence de ce calcul, et immédiatement nous partions avec notre jeune compagnon.

De la cabane descendant d'abord vers le torrent que nous passons à gué, nous remontons ensuite (rive droite

Digitized by Google

à l'ouest, jusqu'en face des deux petits lacs d'Aïgues-Crucès, dont l'eau grise et laiteuse, entourée de cailloux rougeâtres, avait, ce matin-là, je ne sais quel air repoussant. De là, une heure quinze de facile escalade au travers d'éboulis coupés de ressauts schisteux nous amènent au port d'Aïgues-Crucès (2 619 mètres). C'est une énorme dépression, comprise entre les contreforts du grand pic Pétard à l'ouest et celui d'Aïgues-Crucès à l'est; elle est tellement large et facile qu'on la franchit partout.

Il y a quelques années déjà j'avais atteint ce col et joui alors d'une fort belle vue sur les massifs des Posets. Mais aujourd'hui quel changement! Au-dessus et au-dessous de nous, jusqu'au bout de l'horizon sans doute, c'est un océan de nuages dont « les vagues blanches et tumultueuses bondissent dans les airs sous le souffle du vent; elles viennent comme une marée montante déferler à vos pieds, écumer contre les rochers. » Dans de semblables conditions poursuivre l'ascension eût été folie; aussi, renonçant à tenter l'aventure, je redescendis sans regret vers les plaines de France.

Il est dans nos montagnes certaines vallées où le touriste a, plus souvent que dans d'autres, maille à partir avec le mauvais temps; je me souviens encore de l'été de 1885 pendant lequel, trois fois en moins de quinze jours, je fus assailli par le brouillard et des orages épouvantables dans la triste gorge de la Pès.

Le 18 août, le ciel parut enfin vouloir favoriser mes projets. Vite je fis prévenir mes deux guides, B. Courrège et Raphaël Angusto, et le soir nous couchions à la Pès. Depuis le pont de Tramesaïgues le chemin longe d'abord assez haut la rive droite du torrent, et n'offre que peu d'intérêt. Au bout de vingt minutes on traverse une passerelle pour s'élever ensuite sur la berge opposée jusques à un ressaut de la roche qui semble barrer la gorge. Puis on pénètre dans un bassin solitaire où sont éparpillées à diverses hauteurs quatre cabanes; aux alentours pacageaient des chevaux et des vaches sous la garde de bergers encore invisibles. Nous primes néanmoins possession de l'un des logis, quitte à le partager ensuite avec son premier occupant s'il se présentait. Une cape de laine brune et des guêtres accrochées au mur, trois ou

Digitized by Google

quatre pains rangés sur une planche annonçaient en effet qu'il était habité. Dans une niche à gauche de la cheminée, je découvris même une demi-douzaine de bouquins : Grammaire, Dictionnaire franco-espagnol, jusques à un Traité de géographie pyrénéenne, dont les feuillets jaunis attestaient d'un long service. A la chute du jour notre berger-écolier parut enfin. C'était un grand garçon de dix-huit à vingt ans, fort proprement vêtu et de mine avenante. La présence de trois étrangers tranquillement installés dans sa demeure sembla d'abord l'intimider ; grâce à nos sacs et à nos piolets il nous prenait sans doute pour des contrebandiers. Il est de fait que nos costumes de course un peu défraichis ne nous donnaient pas une apparence très respectable. Peu s'en fallut, je crois, que notre Aragonais ne nous laissât la place nette, et n'allât chercher un refuge pour la nuit dans l'une des autres cabanes du vallon. Heureusement quelques phrases du patois de son pays, échangées fort à propos avec lui par Raphaël, dissipèrent ses craintes et le décidèrent à rester avec nous. Nous partageâmes même avec notre hôte notre dîner ; quelques cigarettes finirent de rompre la glace. En échange, le brave garçon nous donna force peaux de moutons pour arranger notre couchette, et je passai une excellente nuit.

Aussi vers les quatre heures et demie le lendemain matin, lorsque Raphaël sonna la diane, je dormais sur les deux oreilles, et ne répondis-je qu'au second appel. Le thé bouillant était déjà servi. Il fut lestement avalé, et vingt minutes après nous étions en route pour le grand pic Pétard. Eboulis de pierres roulantes, pentes abruptes de schiste rougeâtre, coupées à de rares intervalles d'étroites bandes de maigre gazon où se voient encore quelques rares lambeaux d'un sentier jadis existant, telle est du bas jusqu'au haut cette accablante et roide montée, qui nous prit une heure vingt-cinq minutes pour atteindre le port de la Pès. Heureux encore le touriste, si, comme nous aujourd'hui le beau temps le favorise. Par le brouillard et la pluie ce n'est point amusant, je vous l'assure. Huit jours auparavant j'en avais fait la triste expérience et, sans le chasseur de Génost qui m'accompagnait, je ne sais trop comment j'aurais pu atteindre les lacs de

Digitized by Google

Batchimale et repasser ensuite la frontière pour rentrer en France.

Le cirque qui peu à peu se déroule autour de nous est d'une tristesse incroyable; ces pentes ravinées, ces à pics et ces couloirs qui presque de tous côtés enserrent le vallon, semblent narguer le voyageur et lui dire à chaque pas : tu n'iras pas plus loin. Et cependant on songea jadis à y faire passer une voie carrossable. A mi-côte des pics du Midi de Génost et de la Hourque, on distingue des restes de tracés suspendus sur l'abîme. Puis ici tout près de nous, sur les parois nord-est du Guerreys, apparait, à plus de douze cents pieds au-dessus des cabanes de la Pès, comme une plaie béante au flanc de la montagne, une sombre excavation; c'est l'entrée d'un tunnel inachevé. Follement commencée il y a une centaine d'années (1793), une galerie de quatre mètres sur quatre fut poussée dans la roche à quatre-vingt-quatre mètres de profondeur[1]. On y dépensa beaucoup d'argent, et ce fut tout. L'ingénieur chargé des travaux de cette route aérienne avait, disent les gens du pays, des vues trop élevées, il devançait son époque. Que n'eût-il vécu un siècle plus tard et nous l'eussions vu se poser comme le promoteur et le défenseur acharné du chemin de fer transpyrénéen par le haut Louron.

Entre les pics de Guerreys et de Batchimale (2 980 mètres), la crête s'infléchit jusqu'à la cote de 2 482 mètres; en ce point une étroite brèche, inabordable pour les chevaux du côté de la France, entaille la frontière ; c'est le port de la Pès. Au lieu de le franchir et de descendre sur les bords arides de la Cinquetta, pour remonter ensuite par la rive droite le rio de Batchimale jusqu'aux lacs du même nom, détour fort long et fort inutile, je fis comme la première fois, et coupai au plus court par le sud-est. Un instant avant d'atteindre le port (qu'on laisse à droite), on oblique vers l'est d'une centaine de mètres environ et l'on passe en Espagne. Suivant alors à une grande hauteur les pentes bouleversées d'Oteilla, on traverse des éboulis schisteux pétris de longs cristaux d'andalousite, des paliers de roche en place, pour recouper, au bout de

1. L'entrée du tunnel est à 400 mètres au-dessus du vallon de la Pès, à 24 kilomètres d'Arreau; il reste encore 150 mètres à percer.

Digitized by Google

trois quarts d'heure, un dernier petit chainon, et dévaler sur les lacs de Batchimale.

D'inégale grandeur, ils occupent tous les quatre à peu près le centre d'un petit cirque circonscrit au nord par les crêtes de la Montagnette et du Batchimale (2 980 mètres). Des neiges éternelles, disséminées un peu partout, masquant à peine la nudité des escarpements voisins et d'un sol ingrat jonché de débris ; l'absence complète de végétation : tout cela contribue à faire de ce haut vallon un site désolé, où l'on sent malgré soi une vague impression de tristesse vous envahir. Au sud-ouest cependant deux montagnes géantes, le Suelsa et le Fulsa, flamboient dans les airs sous un soleil tout espagnol. Leurs grandes bandes de calcaire stratifié, toutes nuancées de blanc et de rouge, contrastent étrangement avec les abruptes parois du sombre pïc Batoua, dont nous voyons la double cime se profiler sur le ciel, non loin de nous, de l'autre côté de la Cinquetta.

Mais fuyons ces parages inhospitaliers et escaladons notre pic. Il dresse sournoisement sa tête chauve au faite extrême d'une longue crête rougeâtre sillonnée de ravines ; partie du couchant d'une éminence sans caractère, elle ondule et monte doucement à l'est vers la frontière de France. Voilà la direction à suivre. Facile escalade en vérité, longue promenade sur une sorte de boulevard aérien, où passerait presque un mulet[1]. En moins de deux heures et sans la moindre peine, le grand pic Pétard était à nous (3 178 mètres).

Décrire le panorama presque toujours admirable, dont on jouit de la plupart de nos grands sommets pyrénéens, est parfois une tâche difficile ; son étendue, sa magnificence même sont autant d'obstacles. Vous voudriez signaler tous ces pics, tous ces glaciers échelonnés devant vous, ne pas oublier un seul de ces lacs ou de ces vallons solitaires où plonge votre regard avide. Mais les heures passent vite sur ces belvédères de nos montagnes ; il faut à la hâte prendre quelques notes et se fier à sa mémoire pour tout le reste. La vue du grand pic Pétard s'étendant sur un horizon de près de deux cents kilomètres, des

1. On y monterait également depuis les lacs et plus promptement par le petit glacier du nord-ouest.

Digitized by Google

frontières de l'Andorre aux confins de la Navarre, est un de ces spectacles plus grandioses à contempler que faciles à retracer. La photographie seule peut en rendre une image fidèle. Je vais cependant essayer d'en esquisser rapidement les grandes lignes.

Au sud-ouest, dans la lumière ardente de l'Aragon, étincelle le Suelsa, et plus loin encore à sa gauche le Cotiella dont la masse énorme et grise masque les plaines d'Espagne. Sur la rive gauche de la Cinquetta se dressent à plus de trois mille mètres les pointes granitiques des pics d'Éristé, que le neigeux Posets (3 367 mètres) du haut de sa grandeur semble regarder avec dédain. Au nord, entre ses sombres murailles et la frontière de France, les montagnes s'abaissent subitement, et le groupe imposant des Monts-Maudits s'élève fièrement dans le sud-est au-dessus du large col de Gistain ; derrière ce puissant rempart jusqu'à l'Estats s'amoncellent les innombrables sierras de la Catalogne. A l'orient brillent et se boursoufflent en dômes gigantesques les glaciers d'Oô, des Hermitans et de Clarabide. Bien bas, presque sous vos pieds, on entrevoit même un petit coin du lac de Pouchergues et le vallon d'Aïgues-Crucès, où nous allons bientôt descendre. Au nord, c'est la France, les vallées d'Aure et de Louron ; et par delà leurs crêtes dentelées s'estompent, sur un ciel sans nuages, les neiges du pic Long, du Néouvielle, tandis qu'à l'occident s'entassent le massif calcaire du Mont-Perdu, le Vignemale et le Balaïtous.

Avec ses 3 178 mètres d'altitude absolue, le grand pic Pétard occupe une place importante dans les Pyrénées centrales. Dans la haute vallée de Louron, il revendiquerait même sans conteste le premier rang, si, à l'est, une petite crête malencontreuse ne l'isolait de la France. Elle sert de ligne de partage des eaux, et rejette complètement en Espagne le sommet qui nous intéresse. Mais il touche de si près aux montagnes de la frontière du haut Comminges que je ne pouvais vraiment pas passer outre sans en parler. Je ne regrette qu'une chose, c'est de ne pouvoir en doter mon pays.

Quelque agréables qu'aient pu être les longs moments que nous venions de passer sur le grand pic Pétard, il fallait cependant songer au retour. Pendant que j'ajoutais

Digitized by Google

nos noms à ceux des premiers ascensionnistes et quelques pierres à la tourelle, Barthélemy bouclait les sacs. Raphaël seul, au risque de briser nos clichés, continuait à bourrer le sien de superbes fulgurites ; il n'avait, du reste, que l'embarras du choix ; le sommet en est littéralement couvert : pas un caillou, je crois, qui ne porte les traces du passage du fluide électrique. C'est le paratonnerre de la région.

Gagner directement le port d'Aïgues-Crucès par les scabreux escarpements de l'est était bien tentant, mais je n'osai le faire sans corde, je l'avoue, et braver une culbute probable et quelque peu dangereuse de plusieurs centaines de pieds sur les neiges du vallon inférieur; et, faisant un détour, je pris d'abord par le nord-ouest pour revenir ensuite à l'est.

Quelques rochers très inclinés et peu solides sont rapidement passés, et nous voici sur le petit glacier que des lacs nous avions aperçu le matin. Le traitre ! ses pentes, qui nous avaient semblé si douces, n'étaient rien moins que fort roides. Trente-cinq minutes de traversée directe de l'ouest à l'est, deux cents pas environ à tailler pour assurer la marche, telle était la surprise qu'il nous avait sournoisement ménagée.

A peine débarqués, nous eûmes de nouveau à escalader une paroi de vingt-cinq à trente mètres avant de déboucher sur la longue crête unissant le Batchimale et le grand pic Pétard. Derrière nous, au couchant, l'Espagne ; à nos pieds, au levant, un large couloir, puis un vaste névé dévalant presque jusqu'au port d'Aïgues-Crucès, bref une route facile et sans danger. Nous le pensions du moins et nous en réjouissions d'avance ; déjà même nous regardions la course comme terminée. Grave erreur ! Là encore nous attendaient des difficultés imprévues, et maintenant je me demande comment, sans accident, nous avons pu nous tirer d'affaire.

A peine avions-nous fait quelques pas sur les rochers du versant oriental que tout changea brusquement de face : une large bergschrund, invisible du col que nous venions de franchir, barrait le couloir ; plus bas, sous une mince couche de neige sans adhérence, se dissimulait de la glace noire, dure comme de l'acier poli, à des angles

Digitized by Google

tellement redoutables, qu'y passer eût été folie. De chaque côté les schistes stratifiés, redressés jusqu'à la verticale comme des bras inflexibles, tombaient à pic sur les neiges inférieures. Franchirions-nous sans accident les gigantesques échelons de cet escalier de pierre ? Nous l'ignorions. Mais reculer, s'avouer battu avant le combat, était trop humiliant. *Audaces fortuna juvat :* en avant donc!

Alors commença une émouvante descente de plus de trois quarts d'heure, dont chacun néanmoins se tira à son honneur. Embarrassés par les appareils photographiques, les plaids et les piolets, il fallut se laisser glisser tantôt à reculons, tantôt face à la pente ; souvent même, suspendu par les mains au-dessus du vide, chercher sans le voir un appui pour poser les pieds. Echelonnés tous les trois au flanc abrupte de la paroi, nous n'avancions qu'avec prudence. Oter nos malheureux sacs, les passer à tout moment de l'un à l'autre, les remettre pour les passer un instant après, ralentissait notre marche. Depuis plus d'une demi-heure nous descendions ainsi, lorsqu'un accident imprévu vint jeter l'inquiétude parmi nous. Une courroie de mon sac se défit et la boucle métallique, s'incrustant dans une fissure du schiste, me retint prisonnier. Ainsi enchainé par derrière, d'une main étreignant le rocher, de l'autre retenant mon piolet, je faisais de vains efforts pour me dégager. Au-dessous de moi à trois ou quatre mètres, mes guides, eux-mêmes fort peu en sûreté sur une étroite corniche et impuissants à me porter secours, attendaient anxieux. Je réussis enfin, mais au même moment mon piolet, s'échappant de mes doigts, passa comme une balle entre mes compagnons en effleurant la tête de Raphaël dont le béret fut emporté. Il en fut heureusement quitte pour la peur.

Encore dix à quinze minutes et, sans regret, nous quittions enfin ce maudit couloir. Le névé, les éboulis inférieurs — où je repris en passant mon piolet vagabond, et Raphaël sa coiffure — tout fut rapidement traversé. Au port d'Aïgues-Crucès je m'arrêtai cependant quelques instants, et, pour conserver un souvenir de notre excursion, photographiai le versant oriental du grand pic Pétard. Une heure plus tard, nous étions à la cabane d'Aïgues-Crucès.

Digitized by Google

INDEX

GRAND PIC PÉTARD. *Aller :* 7 h. 10' (sans haltes).

De Loudenvielle au pont de Tramesaigues.	1 h. 40'
Du pont de Tramesaïgues à la seconde cabane de la Pès.	50'
De cette cabane au port de la Pès.	1 h. 45'
Du port de la Pès aux lacs de Batchimale par le travers des pentes d'Oteilla.	1 h. 05'
Des lacs Batchimale au sommet du grand pic Pétard.	1 h. 50'

Retour : 5 h. 55' (sans haltes).

Du grand pic Pétard aux lacs de Batchimale. . . .	1 h. 30'
De ces lacs au port de la Pès par les flancs d'Oteilla.	50'
Du port de la Pès à la cabane de la Pès.	1 h. 30'
De la cabane de la Pès au pont de Tramesaigues. .	40'
Du pont de Tramesaigues à Loudenvielle.	1 h. 25'

Retour par le port d'Aïgues-Crucès : 3 h. 15' (sans haltes).

Du grand pic Pétard au glacier Nord-Ouest. . . .	20'
Traversée du glacier et montée au col de la crête entre le Batchimale et le grand pic Pétard. . . .	40'
De ce col descente du couloir de rochers.	45'
Du pied du couloir au port d'Aigues-Crucès. . . .	30'
Du port d'Aigues-Crucès à la cabane de ce nom. . .	1 h.

De la cabane d'Aïgues-Crucès on peut, en 8 h. 35' (sans haltes), revenir à Luchon par l'itinéraire suivant :

De la cabane d'Aigues-Crucès au lac de Pouchergues.	40'
De ce lac au col de Courtau par la cabane de Pouchergues.	40'
Du col de Courtau au déversoir du lac de Caillaouas.	25'
Du déversoir de Caillaouas au col de la Soula. . . .	50'
Du col de la Soula à la porte d'Enfer.	35'
De la porte d'Enfer au col des Courets par les lacs de Hourgade et de Nère	1 h. 25'
Du col des Courets (Esquierry) aux granges d'Astos.	1 h. 15'
Des granges d'Astos à Luchon par Oô et Saint-Aventin.	2 h. 45'

Maurice GOURDON.

(Reproduction et traduction interdites.)

Digitized by Google

LINGUISTIQUE ET TOPONYMIE

DES PYRÉNÉES

Nos lecteurs savent qu'une Exposition nationale aura lieu à Toulouse du 15 mai au 15 octobre prochain. Cette exposition sera principalement industrielle, agricole et artistique ; mais, toujours soucieuse de son titre de « capitale intellectuelle du Midi de la France », la ville de Toulouse a voulu qu'une section spéciale (section *J*) fût réservée, dans la classification générale, à l'*Exposition pyrénéenne et scientifique*, et, pour organiser cette exposition, elle a institué un Comité composé de douze membres : MM. Marc Millas, président, C. Decomble, vice-président, E. Trutat, secrétaire, E. Cartailhac, Timbal-Lagrave, Lartet, Dr Garrigou, Dr Jeanbernat, F. Régnault, Caralp, P. de Castéran et J. Sacaze.

Chargé de tout ce qui se rattache à la Géographie historique, j'ai donné une importance exceptionnelle à la linguistique et à la toponymie des Pyrénées : un recueil dû à la collaboration de MM. les Instituteurs formera environ 27 volumes grand in-4° de 1000 pages chacun. Il m'a semblé bon d'inviter aussi les spécialistes et les amateurs de notre vieil idiome à prendre part à ce travail, en traduisant les deux textes que j'ai préparés à cet effet : toutes nos feuilles seront réunies en un volume complémentaire.

Je prie donc ceux de mes collègues de la Société des études du Comminges qui voudront bien faire cette traduction ou dresser la liste des noms topographiques de leur commune, de m'envoyer leur travail, dès qu'il sera terminé.

Pour bien montrer le but et la nature de l'œuvre, je reproduis d'abord la circulaire adressée à MM. les Instituteurs ; à la suite se trouvent les deux textes à traduire et, d'autre part, les indications relatives à la toponymie.

Julien Sacaze.

Digitized by Google

VILLE DE TOULOUSE

EXPOSITION NATIONALE DE 1887
sous le patronage de l'État

SECTION PYRÉNÉENNE

GÉOGRAPHIE HISTORIQUE
DES PYRÉNÉES

VII• Partie
Linguistique et Toponymie

Monsieur l'Instituteur,

La ville de Toulouse et mes collègues du Comité de la section pyrénéenne m'ont appelé à l'honneur d'organiser l'exposition spéciale de la Géographie historique des Pyrénées.

Mon intention n'est pas de réunir une quantité considérable d'objets dont la vue hâtive ne laisse au visiteur que le souvenir d'une curiosité plus ou moins satisfaite ; je voudrais travailler surtout à l'avancement de la science française et réaliser, dans la mesure de mes forces, une œuvre utile et durable. Pour cela, il a fallu dégager ma tâche de ce qu'elle avait de trop complexe et concentrer mes efforts sur quelques parties essentielles, les plus intéressantes, d'ailleurs.

La linguistique a tout d'abord attiré mon attention. Il importe, en effet, de recueillir sur nos vieux idiomes pyrénéens des documents qu'il sera bientôt impossible de se procurer. Chaque jour la langue française, l'une des forces les plus expansives de notre nation, bat en brèche les patois romans et le basque lui-même, et l'on peut prévoir le temps où ces anciens idiomes seront tellement altérés qu'il y aura lieu d'en souhaiter la complète disparition.

Pour conserver un monument de notre langue populaire et, aussi, pour fournir aux linguistes des éléments d'étude et de comparaison, j'ai eu la pensée de faire noter par MM. les Instituteurs un spécimen de l'idiome local dans chacune des communes qui composent les huit départements de la région pyrénéenne (Pyrénées-Orientales, Aude, Ariège, Haute-Garonne, Gers, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées et Landes). Je viens donc vous prier, Monsieur l'Instituteur, de traduire en patois ou en basque, selon l'idiome qui se parle dans la commune que vous habitez, les deux textes suivants : « la légende de Barbazan et la légende de Tantugou. »

Il existe dans les idiomes du Midi une infinité de sons que le français ne possède pas et, pour rendre ces sons, on n'a point établi un système unique de transcription. Votre œuvre n'aura donc de valeur que si elle est traitée avec un soin minutieux. Ecrivez les mots tels qu'ils se prononcent et n'oubliez pas un seul instant que c'est l'idiome de votre commune, et non celui d'une localité plus ou moins rapprochée, que vous devez recueillir. Des collaborateurs intelligents, nés dans la commune, — les vieillards, de préférence, — vous faciliteront la tâche : vous écrirez sous leur dictée, vous leur lirez et relirez votre travail, avant de le transcrire sur cette feuille, et vous aurez à cœur, je n'en doute point, d'approcher le plus possible de la perfection. Les matériaux ainsi rassemblés serviront à une étude comparée de nos idiomes pyrénéens (basque, gascon, languedocien, catalan) et nous permettront de classer les dialectes, les sous-dialectes et jusqu'aux variétés dialectales modernes qui se manifestent souvent entre des localités toutes voisines.

La seconde partie du travail comprend la liste des noms topographiques et la carte de votre commune, d'après le plan cadastral et les divers documents que vous pourrez utiliser. S'il est possible, tous les noms portés dans la liste devront se trouver aussi dans la carte ; si

Digitized by Google

la place fait défaut, vous mettrez les noms les plus importants, les plus anciens, les plus caractéristiques. Ces « noms de lieux », dont vous reverrez soigneusement l'orthographe, présentent un grand intérêt, non seulement au point de vue géographique, mais au point de vue de la linguistique et de l'ethnologie elle-même.

Toutes les feuilles reliées en plusieurs volumes formeront un recueil très précieux qui sera déposé, après la clôture de l'Exposition, dans la Bibliothèque publique de la ville de Toulouse où les hommes d'étude l'auront toujours à leur disposition.

Veuillez agréer, Monsieur l'Instituteur, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Julien SACAZE,

Correspondant du Ministère de l'Instruction publique.

Saint-Gaudens, le 17 Février 1887.

Nous recommandons de la manière la plus pressante à MM. les Instituteurs l'œuvre entreprise par M. Julien Sacaze, et nous les invitons à remplir avec un soin extrême la mission qui leur est confiée. Nous adressons, à cet effet, des instructions spéciales à MM. les Inspecteurs d'Académie et à MM. les Inspecteurs primaires.

Le Recteur de l'Académie de Toulouse,	*Le Recteur de l'Académie de Bordeaux,*	*Le Recteur de l'Académie de Montpellier,*
Cl. PERROUD.	*H. OUVRÉ.*	*G. CHANCEL.*

LINGUISTIQUE DES PYRÉNÉES

I. — LA LÉGENDE DE BARBAZAN (Texte à traduire).

Il y avait autrefois dans un village des Pyrénées un homme et une femme qui étaient très vieux. Ils n'avaient qu'une petite maison, un jardin et une vache. Mais, si pauvres qu'ils fussent, ils secouraient toujours ceux qui étaient plus pauvres qu'eux. Un jour, la terre était couverte de neige, et il gelait à pierre fendre. Tous les gens du village se chauffaient, en mangeant et buvant; ils étaient riches et heureux. A l'entrée de la nuit, deux voyageurs qui venaient de loin voulurent s'arrêter dans ce lieu, parce qu'ils avaient froid et faim ; ils frappèrent à une porte, puis à une autre, et à d'autres encore : personne ne voulut les laisser entrer, ni leur rien donner à manger. Chassés de partout, poursuivis par les chiens furieux, les deux étrangers ne savaient où aller, quand ils se trouvèrent à l'extrémité du village, devant la maison de cet homme et de cette femme qui étaient pauvres. En entendant leurs plaintes, le mari s'était mis à la fenêtre pour les appeler, et sa femme était allée vite ouvrir la porte. Sans leur demander qui ils étaient, il les firent entrer et s'asseoir à leur foyer ; puis, ils leur servirent du lait et quelques châtaignes, tout ce qu'ils avaient. Mais alors, Notre-Seigneur, — c'était lui, avec saint Pierre, — se leva, la tête toute brillante, et il leur dit : « Vous autres, vous êtes pauvres et bons ; vos voisins sont riches et méchants. Que la justice de Dieu se fasse ! » Aussitôt la terre trembla, Jésus et saint Pierre disparurent et les deux vieillards tombèrent à genoux... Le lendemain matin, quand ils voulurent aller au village, pour savoir ce qui s'était passé, ils ne virent aucune maison : à leur place, il y avait un lac, celui qui se trouve encore aujourd'hui entre le village de Barbazan et la ville de Saint-Bertrand-de-Comminges. Il faut assister les malheureux.

Digitized by Google

II. — LA LÉGENDE DE TANTUGOU (Texte à traduire).

Tantugou est un vieillard qui se cache dans les bois. Il garde les champs et les prés pour qu'on n'y vole rien. Quand les blés sont coupés ou l'herbe fauchée, jusqu'à ce que tout soit retiré par le maître, Tantugou ne dort point ; il veille toujours. La peur de le voir paraître retient les voleurs. Il est bon, croyez-le, mais il est sauvage. Un laboureur qui savait bien des choses disait souvent à ses fils que Tantugou était sûrement le meilleur gardien des fruits de la terre.

Une après-midi du mois de juillet, un troupeau de brebis paissait sur une montagne ; le berger s'endormit : en se réveillant, il aperçut Tantugou qui s'enfuyait vers le bois. Il fut également reconnu par les pâtres dans une jolie vallée, couché sur un rocher.

Encore aujourd'hui, dans quelques villages des Pyrénées, les enfants ont peur de lui. Quand un petit garçon ou une petite fille ne veut pas obéir à sa mère, elle lui dit : Prends garde à toi ! j'appelle Tantugou et, à l'instant, il va venir du bois !

TOPONYMIE DES PYRÉNÉES

LISTE DES NOMS TOPOGRAPHIQUES

Dresser la liste de tous les noms de lieux de la commune d'après le cadastre, les documents divers et les renseignements qu'il sera possible de recueillir. Écrire chaque nom tel qu'il se prononce dans l'idiome local (basque ou patois), et, à la suite, entre parenthèses, écrire le nom en français. — Le cadastre donne souvent une orthographe défectueuse ; corriger très soigneusement toutes les erreurs, et, pour obtenir des noms exacts, se bien renseigner auprès des personnes ayant une compétence spéciale dans la commune elle-même, et surtout auprès des vieillards de la localité.

Diviser cette nomenclature en alinéas numérotés selon l'ordre suivant, toujours en mettant chaque nom en idiome local, puis, entre parenthèses, en français : 1, la commune ; 2, les hameaux ; 3, les principaux quartiers ; 4, les cours d'eau ; 5, les sources, fontaines, lacs, etc ; 6, les montagnes ; 7, les collines et coteaux ; 8, les vallées ; 9, les forêts ou bois ; 10, les pierres ou rochers qui sont désignés sous un nom spécial ; 11, les divers *lieux dits* dont les noms paraissent anciens ; 12, les bornes délimitatives du territoire communal. — S'il y a lieu, modifier cette classification selon qu'il conviendra, mais ne pas manquer de diviser la nomenclature en alinéas et de mettre son titre à chaque alinéa. — Lorsqu'un nom est le même en idiome local et en français, il suffit de l'écrire une seule fois.

CARTE DE LA COMMUNE

Faire cette carte très simplement, sans trop se préoccuper de l'exactitude de l'échelle ni de la beauté du dessin ; l'importance est dans la bonne orthographe des noms, surtout des noms anciens. Indiquer l'orientation par une flèche dirigée vers le nord. Les dimensions de cette carte ne doivent pas excéder 0m36 sur 0m26.

Digitized by Google

HISTOIRE ANCIENNE DE LUCHON

LUCHON PRÉHISTORIQUE ET LUCHON ROMAIN

Je voudrais, en quelques pages, étudier et faire connaître les monuments antiques de Luchon, depuis les temps primitifs jusqu'à la fin de la domination romaine; ce travail d'ensemble, dont la brièveté même augmente la difficulté, je l'ai déjà abordé, il y a quelques années, et si je le reprends à frais nouveaux, c'est pour donner à mon pays une marque de ma reconnaissance et de mon dévouement.

I

Ancienne dépendance du Comminges, le pays de Luchon est situé au centre des Pyrénées françaises, à l'extrémité méridionale du département de la Haute-Garonne. Arrêté par les sommets de premier ordre qui barrent l'horizon du sud en marquant la frontière espagnole, resserré à l'est et à l'ouest par de puissants contreforts qui le séparent de la vallée d'Aran et du département des Hautes-Pyrénées, il forme un rectangle de trois cents kilomètres carrés de superficie, très-sensiblement déterminé, au nord, par une ligne qui joindrait le pic de Pales de Burat au Montné. Les angles du sud, plus caractérisés en altitude, sont, d'un côté, la Picade, et, de l'autre, les glaciers d'Oô qui portent leur tête blanche à près de dix mille pieds dans les airs.

Région pittoresque entre toutes, région des contrastes, où Virgile aurait eu ses plus gracieuses inspirations, où Dante aurait trouvé les sites désolés que lui faisait voir son génie. Ici, des vallons charmants,

Digitized by Google

parés de toutes les beautés de la nature; là, des sommets dénudés, des abimes sans fond, des glaciers effroyables; ici, des sources bouillantes; là, des eaux toujours glacées; dans la « ville », le luxe de la vie mondaine et tous les raffinements de la civilisation; dans les vallées hautes, à deux pas, les superstitions et les coutumes des temps primitifs.

Chaque vallée a son cours d'eau, torrent écumeux ou ruisseau limpide, formé des sources innombrables qui sortent des flancs des montagnes, et du trop plein des lacs qu'alimentent les glaciers. Les nestes d'Oô, de Larboust et d'Oueil forment l'One; la Pique, grossie des eaux du Lis et du Burbe, rejoint l'One, au-dessous de la ville de Luchon, à *Aygues-Juntes*. Doublée en volume, la rivière, après avoir arrosé les plantureuses prairies du bassin luchonnais, court jusqu'en delà de Cierp où elle rencontre le grand collecteur de la vallée d'Aran, la Garonne.

Il suffit de jeter les yeux sur une carte de ce merveilleux pays pour voir que la nature s'est chargée elle-même des divisions topographiques qui doivent en faciliter la description. Voici d'abord la vallée du Lis, vallée élyséenne, avec ses granges, ses hôtels rustiques, ses cascades, ses prés toujours verts, ses forêts séculaires que dominent les glaciers de Carbiéoués[1] et l'aire énorme du Maupas. C'est ensuite le val de la Pique, principal passage vers l'Aragon, avec ses futaies impénétrables et son Hospice au pied du port de Venasque. Continuellement habité, cet hospice sert, en hiver, de refuge au voyageur qui gagne l'Espagne, et, en été, de halte au touriste qui va contempler le formidable panorama des Monts-Maudits.

Au confluent du Lis et de la Pique, commence la Bach, longue prairie qui fuit vers Bagnères. Laissant à droite le val de Burbe, aux verdeurs intenses, on entre dans le bassin luchonnais, ravissant plateau où le regard s'épa-

1. Il faut dire *Carbiéoués*, comme le font les gens du pays, et non *Crabioules*, comme l'ont imaginé les étrangers, — de même qu'il faut dire *Aulenac* (en patois *Aoulenac*) et non *Antenac*, — *Tramesaygues (tram es aygues*, entre les eaux) et non *Tramazaygues*, mot qui ne signifie rien. Je publierai prochainement une étude sur la toponymie des Pyrénées.

Digitized by Google

nouit en présence des nombreux villages semés dans la plaine elle-même ou plaqués aux flancs de la montagne.

Vers l'occident, c'est le vallon d'Oô, étroit bassin dont les champs conquis sur une moraine antique supportent les blocs erratiques venus des hauts sommets sur un lit de glace. Ce vallon est continué par le val d'Astos, dominé lui-même par le val d'Eskierry que les botanistes ont surnommé le « Jardin des Pyrénées. » Au fond d'Astos, sur le flanc d'un contrefort qui semble défendre le passage, se déroule un sentier qui mène au Séculéjo : vaste nappe d'un azur profond, ce lac, d'une superficie d'environ quatre cent mille mètres carrés, est le réservoir définitif de tout le groupe orographique du sud-ouest dont les eaux, successivement concentrées dans une suite nombreuse de lagons, finissent par se précipiter dans le Séculéjo, d'une hauteur de huit cents pieds, en formant une magnifique cascade.

Bloc erratique de l'Espiaux.

Puis, voici la vallée de Larboust, si riche en monuments des anciens âges : sur le versant méridional où jaunissent les moissons, les villages bâtis en amphithéâtre semblent se réchauffer au soleil, tandis que vis-à-vis, sur l'autre versant, domaine de l'ombre, la nature semble avoir épuisé toutes les nuances du vert.

Enfin, c'est la vallée d'Oueil, aux sites agrestes, où « les fontaines sont couvertes de mousse et les gazons plus doux que le sommeil,

« Muscosi fontes et somno mollior herba. »

Il est aisé de voir comme l'habitant de ces hautes vallées aime la terre, la sienne, cette *alma tellus* qui lui fournit tout ce qu'il lui faut pour lui, sa famille et ses troupeaux! Il la soigne, il la pare en terrasses superposées; le moindre recoin est utilisé, cultivé, rendu fécond.

Digitized by Google

Malgré le peu de surface apparente de sol arable, l'émigration est inconnue. Le pays suffit à ses habitants. Jusqu'à ces derniers temps, en effet, si l'exportation ne comprenait que des bestiaux, l'importation, plus réduite encore, se bornait aux articles de métallurgie et aux menus objets de parure féminine. D'ailleurs, le numéraire étant rare dans le pays, la majeure partie des transactions s'opéraient par voie d'échange. On se nourrissait de la chair et du lait des troupeaux, du produit des moissons et des fruits de quelques arbres à demi-sauvages. On se vêtissait de la laine, du chanvre et du lin récoltés dans le pays, filés, tissés et mis en œuvre par des ouvriers du pays. Les nombreuses essences d'arbres qui peuplent les forêts fournissaient une variété de bois propres à tous les usages; aussi ne voyait-on que meubles en bois, instruments en bois, vaisselle en bois, joujoux en bois.

Des changements notables, quoique récents, se sont produits dans ce régime économique; un luxe relatif s'est introduit furtivement. Les mœurs se sont assoûplies; mais ce qu'elles ont perdu en rudesse, je crains bien qu'elles ne l'aient regagné en duplicité. Avec la charrue primitive et le fléau à battre le blé, l'antique patriarchat s'est perdu, entraînant avec lui dans l'oubli les liens, jadis si tenaces, de la famille et le respect de l'hospitalité. Les anciens usages achèvent de disparaître; seul, le droit de primogéniture proteste énergiquement contre les intrusions du code civil.

Le langage lui-même a déjà perdu de son ancienne pureté. On parle dans le canton deux dialectes très-distincts : le dialecte qui termine en *o* le singulier des noms et des adjectifs féminins, et celui qui a conservé dans ces terminaisons l'a roman : au premier appartient le patois de la ville et de la vallée de Luchon; au second, celui des vallées d'Oueil et de Larboust. C'est seulement dans les villages les plus reculés de Larboust et de l'Oueil, en dehors des courants civilisateurs, que le patois est resté à l'abri de toute corruption : là, le linguiste notera la terminaison constante *a* dans le féminin singulier des noms et qualificatifs, terminaison qui devient *es*, au pluriel; il sera frappé de très-nombreux pluriels masculins

Digitized by Google

en *i*; il entendra fréquemment des expressions latines, dont plusieurs encore intactes; il reconnaîtra enfin que nul idiome roman ne s'est mieux conservé et n'est plus digne d'une sérieuse étude.

C'est dans ces mêmes localités que les antiques superstitions ont laissé le plus de vestiges et constituent un ensemble de croyances et de pratiques fort curieuses à observer : culte des sources, culte des pierres, culte des plantes, culte du feu, culte des déités et des génies, légendes des héros et des anciens géants du pays, légendes des animaux fabuleux, récits interminables où le merveilleux le dispute à la naïveté. Je me propose de publier, un jour, les *Fragments de mythologie luchonnaise* que j'ai recueillis dans l'idiome local, sous la dictée des vieillards, observateurs suprêmes de nos rites primitifs, derniers fidèles d'une religion qui bientôt ne sera plus[1]; mais je dois, au moins, indiquer ici les principaux éléments de ce recueil, — œuvre nécessairement incomplète et tronquée, je me hâte de le reconaitre moi-même. D'abord, LES DIEUX : le dieu Ilixon, divinité éponyme de Luchon, génie tutélaire de nos thermes; le dieu Abellion et le dieu Iscitt dont le souvenir semble s'être conservé dans les traditions orales, sous les noms patois de Hilloun et d'Ichit, déités qui présentent quelques analogies, la première avec Apollon, dieu solaire et dieu musical, la seconde avec Vulcain, forgeur des métaux; les dieux Exprcenn, Aherbelst, Baicorrix, Gar (mont divinisé), Ilunn et Alar dont les noms nous sont fournis par les monuments épigraphiques. — Puis, LES DEMI-DIEUX ET LES GÉNIES : Tantugou, dieu de la forêt, gardien du domaine rural, comme Sylvain (voir sa légende dans la *Revue de Comminges*, t. III, année 1886, 2e trimestre); le Dagat, qui rappelle les dieux mânes et les dieux proxumes; Peyrot, génie de la misère; Mouna, génie de l'abondance; les Pâpous, génies de la peur; le Drac, petit être espiègle et moqueur, mais non méchant, qui se plait à faire courir les chevaux, à taquiner les jeunes

1. Parmi mes collaborateurs, il en est trois que je me plais à nommer ici : Jean Gaydon, d'Oô, mort en 1879, à l'âge de 106 ans; Guillaume Cargue, de Bourg-d'Oueil, récemment décédé à l'âge de 90 ans, et Augustin Germès, de Jurvielle, aujourd'hui âgé de 95 ans.

Digitized by Google

filles et à jouer aux mortels une foule de tours de sa façon; les Incantades, anges restés neutres dans la grande lutte entre Dieu et les mauvais Esprits (voir leur légende dans la *Revue de Comminges*, t. I, année 1885, p. 90); les Hades ou Hédètes, fées bienfaisantes qu'il ne faut point confondre avec les sorcières, nommées *antaoumés*, *brouchés* et *poudouèrés* : les hades (en latin, *fatae*) s'associent volontiers, chez nous, aux fêtes religieuses de la Noël et reçoivent, en retour, un culte spécial, au foyer des maisons les plus honorables, avant, pendant et après la messe de minuit[1]; les génies des Montagnes, gardiens des trésors cachés de la terre, etc. — Puis encore, LES HÉROS : Pyrène, l'infortunée princesse dont l'histoire tragique a trouvé un écho dans nos montagnes; lès douze Géants de Larboust, épopée malheureusement incomplète; Garialana, l'héroïne de la vallée d'Oueil; Tubet, homme sauvage, d'une force herculéenne; Bénôni, le fils d'une fée, etc. — Ensuite, LES ANIMAUX FABULEUX : l'homme-ours; le grand loup; les serpents, porteurs d'un talisman; le lézard, amulette vivante cachée par quelques conscrits dans la manche de leur habit, au moment du tirage au sort, etc. — Enfin, LE CULTE DES OBJETS INANIMÉS : les Sources, les Montagnes, le Feu (*ech halha*), les Plantes, les Pierres (pierres de foudre, pierres phalliques, pierres protectrices des maisons, pierres protectrices des animaux et autres pierres sacrées), etc., etc.

II

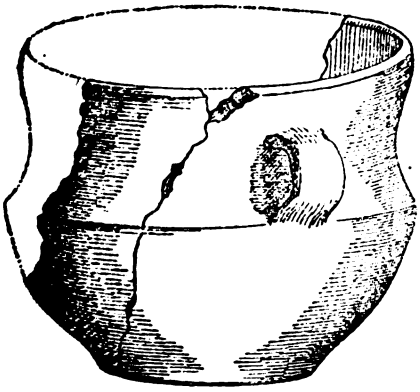
A quelle époque ce pays, aux traditions si anciennes, commença-t-il d'être habité? La géologie nous apprend qu'il n'était pas habitable avant l'âge du renne, recouvert qu'il était antérieurement par un immense glacier. L'homme n'y fut donc pas le contemporain du mammouth et de l'ours des cavernes; mais il put y chasser le renne, autrefois très-abondant dans les Pyrénées.

1. Jusqu'en ces dernières années, des pratiques analogues avaient cours dans la vallée de Barousse, pendant la nuit du 31 décembre au 1er janvier. (Voir ce que M. Alphonse Couget en rapporte, d'après un écrivain local, dans la *Revue de Comminges*, t. II, année 1886, p. 172.)

Digitized by Google

La station préhistorique la plus ancienne que l'on ait encore trouvée appartient à la période de la pierre polie : c'est la grotte de Saint-Mamet, située à deux kilomètres de la ville de Luchon. M. le comte A. de Chasteigner, assisté de M. Fourcade, y a fait des fouilles en 1870 : il y a découvert un foyer circonscrit par de grosses pierres, dans lequel étaient accumulés des éclats de roches diverses, plus ou moins atteintes par le feu; des fragments de poterie noire, ornée de lignes et de points, des silex et des quartzites taillés, notamment des pointes de flèches simples ou barbelées et semblables à celles des dolmens; des grattoirs de forme ronde et de forme allongée; des couteaux retouchés sur les bords; des molettes et une pierre arrondie n'ayant guère que les dimensions d'un ciseau. L'amas ne mesurait pas plus de 0^m 40 d'épaisseur; les ossements ne s'y étaient pas conservés, à cause de la composition chimique du sol. Tout à côté de la grotte, sur les pentes du rocher, M. de Chasteigner a trouvé une hachette polie, de 0^m 115 de longueur.

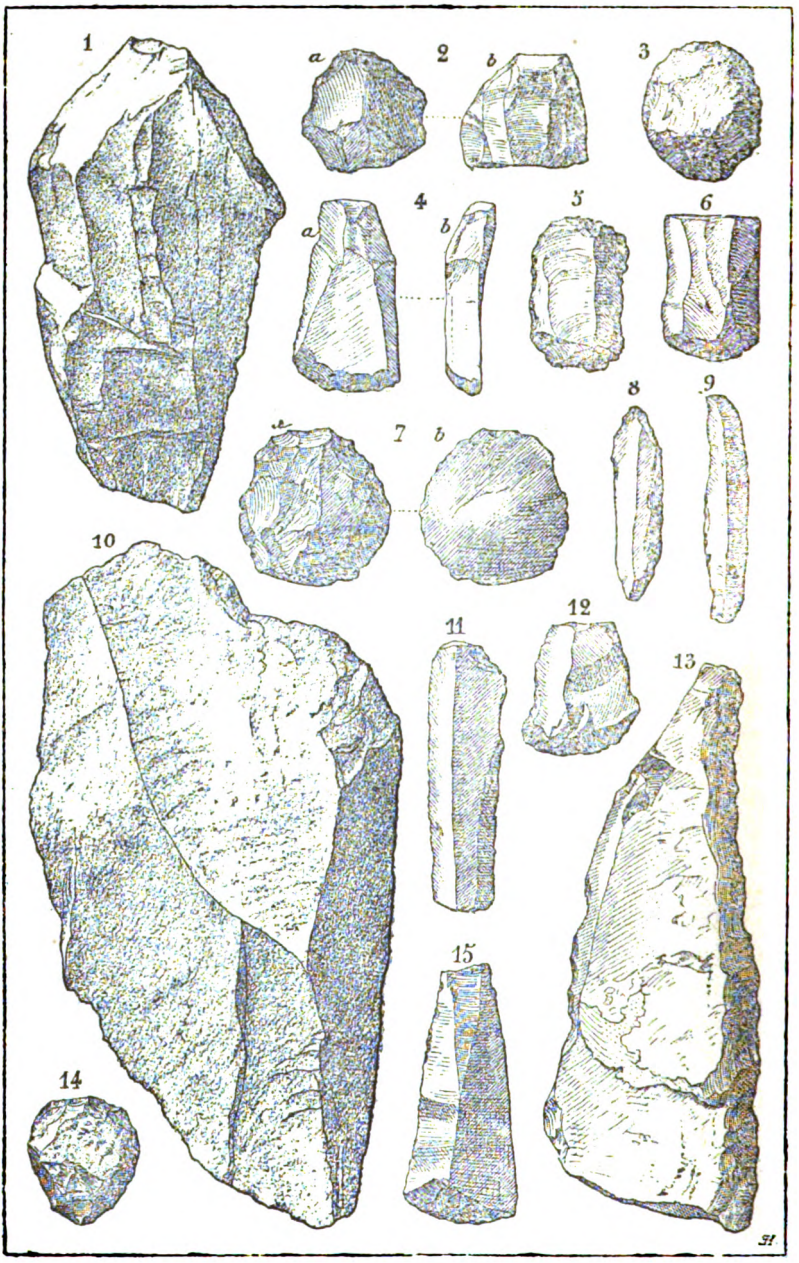
En 1876, M. Gourdon, l'infatigable explorateur des Pyrénées, a fait aussi quelques fouilles à l'endroit même où M. de Chasteigner a trouvé la grande hachette; il y a recueilli quatre hachettes en eurite. Sous une dalle, il a également découvert trois vases qui présentent, me paraît-il, une grande analogie avec ceux qui ont été trouvés par le colonel Pothier dans une allée couverte sous tumulus, à Ger, près de Tarbes. Un de ces vases, muni d'une anse et de pieds, contenait des ossements calcinés; les deux autres avaient été écrasés par la pression des blocs voisins. M. Gourdon a encore ramassé une hache polie en schiste, dans un champ, à trente mètres de la sépulture qui renfermait les urnes.



Vase de Saint-Mamet (collection Gourdon)

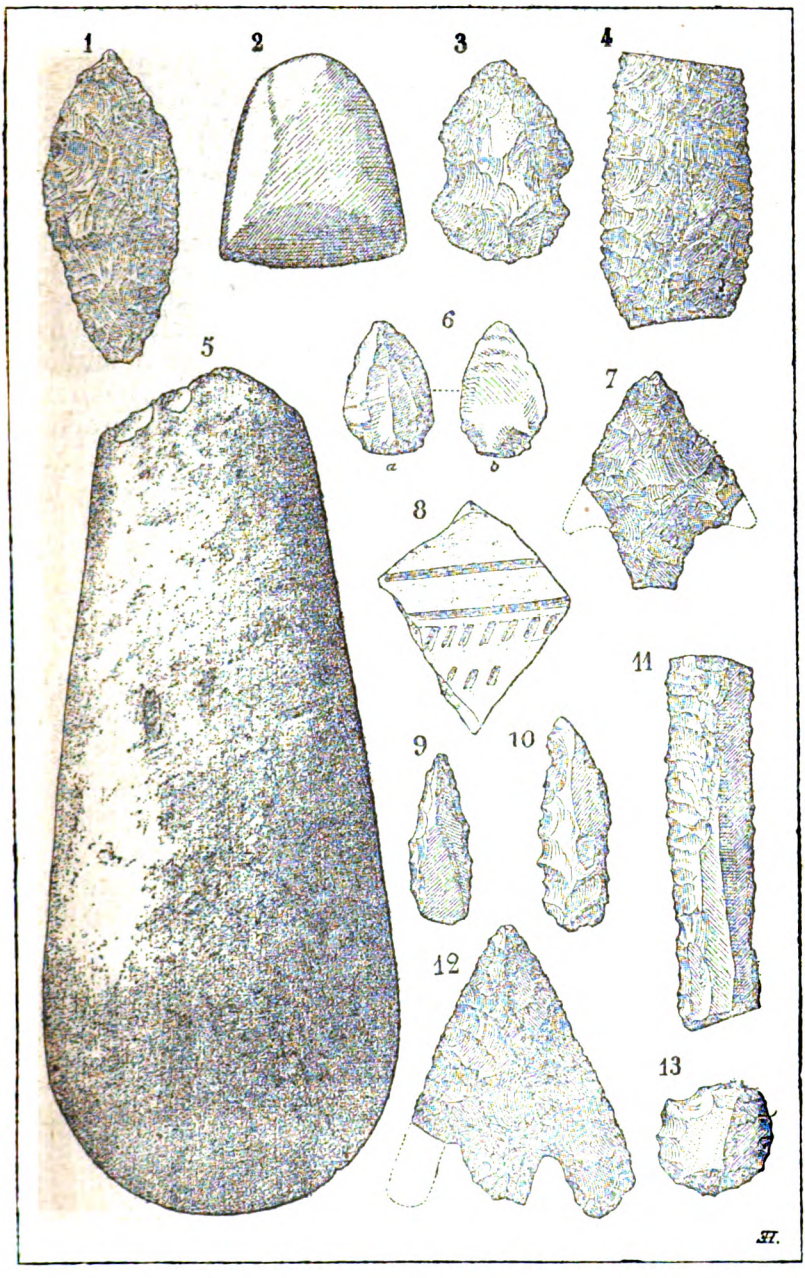
En 1880, j'ai repris moi-même l'exploration et l'étude

Digitized by Google



Objets recueillis dans la grotte de Saint-Mamet par M. le comte de Chasteigner : 1 à 15, silex et quartzites taillés.

Digitized by Google



Grotte de Saint-Mamet : 1, 3, 4, 7, 12, pointes de flèches, en silex, barbelées ; 9, 10, *id.*, simples ; 2, 5, haches en pierre polie ; 8, fragment de poterie noire, avec ornements.

Digitized by Google

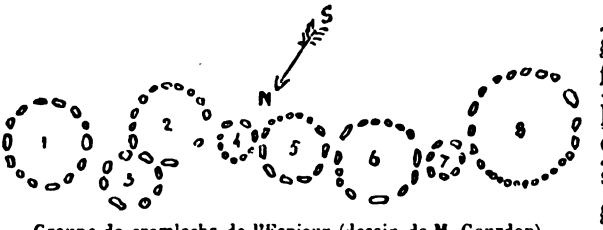
de cette intéressante station. Quatre abris sous roche, contigus et exposés au couchant, sont en partie obstrués par un éboulis où se voient en grande quantité des micaschistes et des granits calcinés. Les deux abris inférieurs ont seuls été fouillés. Dans le troisième, qui mesure 2m 80 de profondeur sur 3m 90 de largeur, j'ai trouvé un poinçon et un couteau long de 0m 08, tous deux en silex et soigneusement retouchés à la pointe et sur les bords; deux flèches, l'une en silex, l'autre en quartzite; une sorte de petite vrille en silex; quatre grattoirs, l'un en schiste lydien, les autres en silex; des éclats d'eurite.

Ainsi la petite grotte de Saint-Mamet est néolithique et la sépulture contiguë est celle de ses anciens habitants. Le glacier de la Pique a imprimé sa trace, en caractères ineffaçables, sur sa paroi extérieure, formée par une muraille de granit à gros éléments qu'il a grossièrement polie et profondément striée.

III

L'époque du bronze[1] est représentée, dans le pays de Luchon, par plusieurs monuments, ceux principalement que j'ai découverts, en 1875, sur la montagne d'Espiaux, et, en 1876, sur les montagnes d'Haut-Arrouy, d'Estivère, etc.

La montagne d'Espiaux sépare la vallée de Larboust des vallées d'Oueil et de Louron; elle contient un nombre considérable de monuments mégalithiques : alignements de pierres, enceintes de pierres, pierres à écuelles, pierres à légendes.



Groupe de cromlechs de l'Espiaux (dessin de M. Gourdon)

Les alignements, formés de pierres placées debout, sont rectilignes ou sinueux. Le plus beau, celui de Peyrelade, dans le territoire communal de Billère, a 277 mètres de longueur et se compose

1. Je n'ose pas dire : l'âge du bronze.

Digitized by Google

de 93 pierres parmi lesquelles on remarque des blocs de granit qui ont jusqu'à 58 mètres cubes.

Les enceintes de pierres sont circulaires, ou ovoïdales, ou rectangulaires. Leur diamètre est de 5 ou 6 mètres en moyenne; parfois il n'atteint pas 1 mètre, mais il dépasse parfois 50 mètres.

Enceintes et alignements de pierres de l'Espiaux (dessin de M. Gourdon)

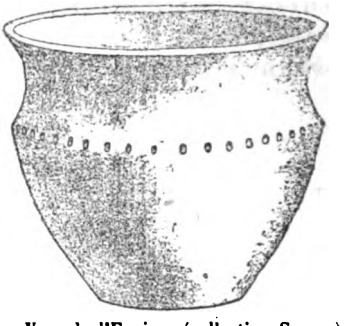
Les enceintes circulaires (cromlechs), composées de pierres brutes presque toujours placées de champ et fichées dans le sol, sont les plus nombreuses; elles constituent des groupes très-intéressants à observer, notamment dans les environs du lieu dit le *Clot de Cousseillot*, tout à côté du *Castera*, à une altitude de 1 350 mètres environ, sur la partie de l'Espiaux qui sépare les villages de Billère, Saint-Aventin et Benqué-d'Oueil, et, à l'autre extrémité de la montagne, dans les territoires communaux de Jurvielle et de Portet-de-Luchon. Au centre de chaque cromlech, à une profondeur de $0^m 15$ à $0^m 65$, se trouve ordinairement une *cella*, sorte de caisse rectangulaire faite de dalles schisteuses et renfermant des cendres et des ossements calcinés. Parfois, l'un des côtés de la cella est formé de plusieurs petits galets superposés.

Les cella n'ont, en moyenne, que $0^m 40$ de côté et $0^m 35$ de hauteur. Quelques-unes contiennent des vases cinéraires dont l'ornementation et les formes, dérivées de celles des vases néolithiques, révèlent une parenté avec la poterie de l'âge du bronze. Deux bracelets en bronze, que MM. Piette, Fourcade et moi nous avons recueillis dans une petite cella sans urne, portent des ornements identiques à ceux de certains bracelets retirés des lacs de la Suisse et de la Savoie. Leur dimension, leur forme et les dessins géométriques qui les ornent sont caractéristiques du bel âge du bronze; aussi M. de Mortillet et

Digitized by Google

M. Chantre, auxquels nous les avons montrés, n'ont-ils pas hésité sur leur âge. Les sépultures de l'Espiaux et

Vase de l'Espiaux (collection Gourdon)



Vase de l'Espiaux (collection Sacaze)

leurs cromlechs seraient donc contemporains des cités lacustres de la Suisse.

Les pierres à écuelles sont des blocs plus ou moins grands dans lesquels ont été creusés, très-anciennement, un ou plusieurs bassins; ces pierres ainsi sacrées font ordinairement partie d'un cromlech *(Clot de Cousseillot)* ou d'un alignement *(Peyrelade)*. On trouve aussi sur la montagne d'Espiaux des pierres à écuelles qui ne dépen-

Bracelet en bronze, de l'Espiaux (collection Sacaze)

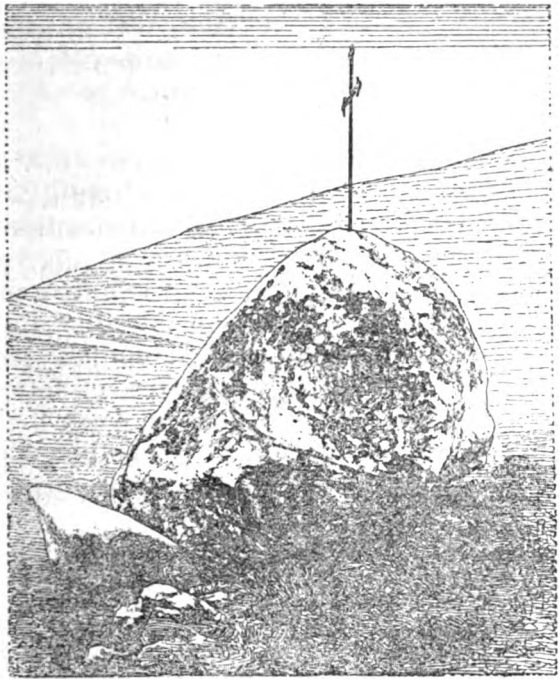
dent ni d'un alignement ni d'un cercle : le *Calhau des Pourics*, qui a 98 fossettes, le *Calhau de Sacada*, qui en a 43.

Quant aux pierres à légendes, elles sont en très-grand nombre. Quelques-unes, spécialement le *Calhau d'Arriba-Pardin*, dans le territoire de la commune de Poubo,

Digitized by Google

ont été, jusqu'en ces dernières années, l'objet de pratiques superstitieuses qui rappellent le culte de la puissance créatrice.....

On me dispensera d'entrer ici dans de plus longs détails; je ne pourrais, du reste, qu'analyser la communication que M. Edouard Piette et moi nous avons faite



Monument mégalithique d'Arriba-Pardin, à Poubo

en commun à la Société d'Anthropologie de Paris, dans sa séance du 5 avril 1877 [1].

Je ne décrirai pas, non plus, tous les monuments mégalithiques que j'ai découverts dans le pays de Luchon;

1. Voir aussi l'article publié en collaboration par M. Piette et moi, dans les *Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme*, 2e série, t. IX, pp. 246 à 259. En 1876, mon savant maître et ami ayant bien voulu entreprendre avec moi l'exploration de la montagne d'Espiaux, nous avons découvert plusieurs monuments mégalithiques, alignements et enceintes de pierres que nous avons étudiés ensemble. De son côté, M. Gourdon a fouillé, en 1876, plusieurs cromlechs à la partie orientale d'Espiaux, et il leur a consacré une note très intéressante dans les *Matériaux* (t. VII, p. 295 et p. 500), sous le titre de: *les Tumuli de Benqué*. — Les figures de l'Espiaux et de Saint-Mamet sont extraites des *Matériaux*, l'excellente revue dirigée par M. E. Cartailhac.

Digitized by Google

il me suffira de signaler encore la grande enceinte de pierres de la montagne d'Haout-Arrouy, dans la vallée de Larboust, et le petit groupe de cercles de pierres de la montagne de Baren.

L'enceinte d'Haout-Arrouy, la plus grande de celles que j'ai trouvées, est formée de 448 pierres fichées dans le sol, et n'a pas moins de 433 mètres de circonférence. Tout à côté, sont quelques cromlechs et un alignement de blocs de granit. La grande enceinte de pierres servait-elle de lieu de réunion ou de sépulture? Je n'y ai point fait de fouilles.

Les sépultures à incinération de Baren[1] sont formées chacune d'un léger rapport de terre, tumulus très-bas qu'entoure un cercle de pierres partiellement enfoncées dans la terre; une cella, sorte de caisse de pierre rectangulaire, se trouve au centre, à une profondeur moyenne de $0^m 40$ sous le sol. Faits à la main et cuits à feu libre, les vases cinéraires de Baren sont d'une pâte grossière, parsemée de granules blancs, noirâtre à l'intérieur et rougeâtre sur les parois; ils n'ont pas de pied. L'un est muni d'une anse; un autre est orné d'une ligne circulaire de petits creux ovalaires qui semblent faits avec l'ongle.

1. C'est M. Charles Fourcade, le naturaliste bien connu de Luchon, qui m'a signalé l'existence de ces monuments préhistoriques. Voici le résultat sommaire de mes observations et de mes fouilles : Sur la montagne de Baren, tout à côté du village, 4 cromlechs : 1er cromlech, 14 pierres, 5m40 de diamètre ; la cella, renfermant un vase cinéraire brisé, est composée de cinq dalles très minces, quatre placées de champ, la cinquième servant de couvercle ; elle a 0m44 de longueur, 0m35 de largeur et 0m25 de hauteur ; — 2e cromlech, 11 pierres, 4m53 de diamètre ; la cella, où je n'ai trouvé que des cendres, des charbons et des ossements calcinés, est composée de deux dalles placées de champ, d'une autre dalle placée en dessous, pour former le fond de la caisse, et d'une quatrième dalle mise par dessus, comme couvercle ; les extrémités du rectangle sont fermées, l'une par deux cailloux, l'autre par un seul ; l'épaisseur des dalles est de 0m035 : ce dolmen en miniature a 0m83 de longueur, 0m19 de largeur et 0m16 de hauteur; — 3e cromlech, 10 pierres, 3m90 de diamètre ; la cella, longue de 0m77, large de 0m27, haute de 0m32, contient des fragments de poterie, des cendres et des ossements carbonisés ; elle est composée de deux dalles posées de champ, d'une autre dalle formant le plancher et d'une quatrième, employée comme table de recouvrement ; cette dernière est longue de 0m96, large de 0m35, épaisse de 0m14 ; les deux petits côtés de la cella sont fermés chacun par un caillou ; — 4e cromlech, le cercle de pierres a été détruit en grande partie ; au milieu, se trouve un menhir haut de 1m20 ; la cella souterraine est composée de six dalles, quatre posées de champ, une placée au-dessous, la sixième mise par dessus pour fermer complètement la caisse ; elle mesure intérieurement 1m05 de longueur, 0m46 de largeur, et 0m73 de hauteur ; l'épaisseur des dalles est de 0m7 ; cette belle cella contenait sept vases remplis d'ossements carbonisés et de cendres, et recouverts chacun d'une petite dalle en calschiste arrondie.

Digitized by Google

On trouve à Garin, dans la vallée de Larboust, des sépultures d'époques diverses : les sépultures à inhumation qui sont tout à côté de la chapelle de Saint-Pé (elles datent d'une période relativement récente), et les sépultures à incinération qui appartiennent aux temps préhistoriques. Les unes et les autres ont été fouillées, en 1865, par MM. Fourcade et Fadeuilhe. Dans les urnes cinéraires ils ont recueilli divers objets en bronze, notamment des fibules et un bracelet roulé en spirale n'ayant pas plus de $0^m 04$ de diamètre, et un bracelet en os, de $0^m 06$ de diamètre, brisé à l'une de ses extrémités, percé à l'autre d'un petit trou. Le plus grand vase, haut de $0^m 19$, est orné de six points en relief; trois autres vases, dont l'un n'a que $0^m 065$ de hauteur, sont ornés de points et de lignes.

D'autres fouilles, faites en 1873 par M. Chaplain-Duparc, sur les pentes qui dominent la vallée d'Oô, ont donné, dit-on, plusieurs objets en bronze, un poignard, des (?), des chainettes et une vingtaine de vases cinéraires semblables aux huit ou dix urnes exhumées en 1865. Les vases se trouvaient au centre de cercles de pierres posées à $0^m 30$ environ au-dessous du sol moderne; munis pour couvercles de dalles grossièrement arrondies, ils étaient parfois protégés par un amoncellement de petites pierres. A quinze mètres au nord de ce groupe de cromlechs souterrains, un cromlech, formé de blocs granitiques partiellement enfoncés dans le sol, a été également fouillé et a livré une urne cinéraire.

En 1876, j'ai exploré la montagne d'Estivère, dont les dernières pentes confinent au champ funéraire de Garin, et j'y ai remarqué un grand nombre de cromlechs et quelques alignements de pierres dont l'un a plus de cinq cents mètres de longueur. Une fouille hâtive nous a donné, à M. Gourdon et moi, quelques fragments de poterie.

Les sépultures à incinération de Garin présentent de nombreuses analogies avec celles de Golasecca, dans la Haute-Italie, au sud du Lac Majeur[1]; comme celles de

1. En 1880, je suis allé étudier sur place cette intéressante station, déjà visitée et décrite par M. Gabriel de Mortillet, M. Alexandre Bertrand et M. Pompéo Castelfranco : comme M. Bertrand, j'ai constaté de grandes ressemblances entre les enceintes de pierres

Digitized by Google

l'Espiaux et de Baren, elles appartiennent à l'âge du bronze qui correspond, en grande partie, à l'époque lacustre.

La vallée de Luchon, de même que plusieurs vallées pyrénéennes, — M. le docteur Garrigou l'a savamment démontré, — est formée par le lit d'un ancien lac. Les bords et les environs de ce lac furent habités dès les temps préhistoriques, je viens de l'établir moi-même en décrivant les stations de Saint-Mamet, de Larboust et de Baren. Quelques assemblages de fortes poutres en bois, profondément enfoncées dans le sol, que l'on a trouvés dans la ville même de Luchon, notamment dans la cave de la maison Talazac-Sapène (place de Comminges), ont été pris pour les restes d'anciens pilotis, et l'on a dit qu'une partie du Luchon actuel est construite à l'endroit même où s'élevaient jadis des habitations lacustres. Il faudrait des faits mieux établis et plus pertinents avant de sortir à ce sujet du domaine des hypothèses.

IV

Combien de temps s'écoula-t-il entre cette civilisation primitive et l'arrivée des Romains dans le pays de Luchon? Il est à croire que le fer fut importé dans nos montagnes, bien avant la conquête.

Le fer! Qui ne connait, qui n'aime à redire ces beaux vers de Lucrèce, — résumé de toutes les notions si laborieusement acquises par la science contemporaine?

> Arma antiqua, manus, ungues, dentesque fuerunt,
> Et lapides, et item sylvarum fragmina rami,
> Et flammae atque ignes, postquam sunt cognita primum;
> Posterius ferri vis est aerisque reperta :
> Et prior aeris erat quam ferri cognitus usus.

Encore aujourd'hui, dans nos hautes vallées, le plus petit morceau de fer est recueilli et conservé avec soin : il n'est point d'usage auquel le génie inventif du montagnard ne sache le faire servir[1].

de la montagne de Golasecca (au quartier de *Montsorino*, sur les bords du Tessin) et les enceintes, plus nombreuses et plus importantes, de la montagne d'Espiaux.

1. Plusieurs vieillards de Billère et du haut Larboust m'ont raconté que, dans leur

Digitized by Google

Quand nos ancêtres furent en possession du précieux métal, une ère nouvelle commença pour eux. Dès lors, les temps préhistoriques prennent fin, et nous marchons, — nous, les explorateurs du passé — au milieu de ténèbres moins épaisses et sur un terrain plus solide et plus sûr. Essayons donc de mettre en œuvre les quelques matériaux que l'antiquité nous a légués.

Les Onésiens (ainsi se nommaient primitivement les Luchonnais), étaient l'un des nombreux petits peuples qui composaient l'Aquitaine ancienne ou Aquitaine ethnographique, appelée plus tard Novempopulanie[1]. L'an 72 avant J.-C., Pompée, après l'assassinat de Sertorius et la soumission de l'Espagne, traversa les Pyrénées et fonda la ville de Comminges *(urbs Convenarum)* ou, du moins, donna une grande importance à cette localité en y introduisant un nouvel et puissant élément de population[2]. Les Onésiens furent dès lors rattachés d'une manière définitive à la *civitas Convenarum*.

Dans le récit de sa troisième campagne en Gaule (56 ans avant J.-C.), César dit que la plus grande partie de l'Aquitaine se soumit à Crassus et lui envoya des otages; mais les Convènes ne figurent pas dans l'énumération des peuples vaincus, soit parce qu'ils n'entrèrent pas en guerre avec les Romains, soit parce qu'ils furent de ce petit nombre de nations, éloignées du champ de bataille, qui « omirent de se rendre » au lieutenant de César, *hoc facere neglexerunt*, comme s'exprime l'habile capitaine et le non moins habile écrivain[3].

La cité pompéienne se développa rapidement et, dès les premières années de notre ère, les *Convenae*, les *Auscii* et les *Tarbelli* formaient les trois principaux peu-

enfance, ils ne manquaient jamais, à la suite des orages qui nettoyaient les rues du village, de se mettre tous à la recherche des morceaux de fer perdus sur les voies publiques : les moindres fragments étaient aussitôt ramassés et portés à la maison. — Quant aux morceaux de fer trouvés sur les montagnes ou dans les forêts, on les croyait tombés du ciel avec la foudre *(ech her dèt périglé)*, et ces précieux talismans préservaient de tous les maux et de la foudre elle-même les maisons où ils étaient religieusement conservés.

1. Du nom des *Onesii*, de Strabon, on peut rapprocher le nom des *Onobrisates*, de Pline. La plus grande réserve s'impose dans ces questions de géographie ancienne.

2. Saint Jérôme, *Contra Vigilantium*, 54. — Pline, *Nat. hist.*, l. IV, ch. XXXIII, 1 : « mox in oppidum contributi Convenae. »

3. César, *de Bello gallico*, l. III, 4.

Digitized by Google

ples de l'Aquitaine : déjà même les deux premiers avaient reçu de Rome le droit latin [1].

Si les Onesii bénéficiaient de cette prospérité, ils en étaient en partie les artisans; ils possédaient, en effet, des thermes fort renommés, comme nous l'apprend Strabon, qui écrivait vers l'an 19 de J.-C : Dans le territoire des Convènes, dit-il, se trouvent la ville de Lugdunum et les magnifiques thermes des Onésiens, aux eaux excellentes [2]. L'importance des thermes romains de Luchon dont les ruines ont été mises à découvert, les très-nombreux cippes votifs dédiés aux Nymphes bienfaisantes et à la divinité topique, Ilixon, que l'on a recueillis dans ces ruines, le nom même de la rivière qui traverse Luchon, l'One, tout montre que Luchon est la seule station thermale du Comminges que le géographe grec ait pu désigner en des termes si élogieux.

L'empereur Auguste mit en vogue les eaux des Pyrénées [3] et, si l'on en pouvait croire les traditions locales, il serait venu visiter les thermes Onésiens dont les eaux avaient rendu la santé à un soldat de Pompée, lorsque le célèbre général romain vint séjourner dans nos vallées et fonder la ville de Comminges.

Un autre empereur romain, Claude, le grand bienfaiteur des Gaules, mérita particulièrement la reconnaissance des Commingeois, comme le prouve le monument élevé en son honneur par la cité des Convènes, l'an 51 ou 52 de notre ère :

[*Ti. Claudio, Drusi f., Caesari Aug., Germ(anico), Pont. Max., Trib. post. XI* ou *XII*]

IMP · XXVI · COS
V̄ · P · P
CIVITAS · CONVEN

1. Strabon, *Geograph.*, l. IV, ch. II, 2.

2. L. IV, ch. II, 1. Voici textuellement la phrase de Strabon :

... πρὸς μὲν τῇ Πυρήνῃ τὴν τῶν Κωνουενῶν, [δ] ἐστι συγκλύδων, ἐν ᾗ πόλις Λούγδουνον καὶ τὰ τῶν Ὀνησιῶν θερμὰ κάλλιστα ποτιμωτάτου ὕδατος.

3. Epigramme de Crinagoras, dans l'*Anthologie grecque* (Fr. Jacobs, II, IX, n. 419). — La légende du soldat de Pompée se baignant, le premier, dans les eaux sulfureuses de Luchon et guérissant ainsi de ses blessures, est rapportée par les écrivains locaux, entre autres par Ferrère, *les Harmonies de Bagnères-de-Luchon*, et par Astrié, *les Baigneurs illustres à Luchon* ; c'est, bien entendu, une simple tradition orale.

Digitized by Google

La capitale de notre ancienne cité, Lyon des Convènes (aujourd'hui Saint-Bertrand-de-Comminges) était même honorée du titre de « colonie », ainsi que nous l'apprend Ptolémée[1].

Une voie romaine dont les traces se retrouvent encore à certains endroits conduisait de Lugdunum Convenarum aux Aquæ Onesiæ. Des fragments de colonnes milliaires ont été recueillis sur divers points de cette route, et je suis très-porté à croire que c'est la voie spéciale de Saint-Bertrand-de-Comminges à Bagnères-de-Luchon qui figure dans la Table de Peutinger, sans aucune indication de distance[2].

La paix romaine répandit partout ses bienfaits et Luchon antique parvint à l'apogée de sa splendeur. C'est probablement le souvenir de cette époque si prospère qui inspira, dans la suite[3], la devise de notre station pyrénéenne : BALNEVM LIXONENSE POST NEAPOLITENSE PRIMVM. Les eaux thermales sulfurées du golfe de Naples, celles de Baïes surtout, étaient les plus renommées de l'univers : nulle autre part, observait Pline, la nature ne s'était montrée aussi libérale, *nusquam largius quam in Baiano sinu*[4]. De son côté, Horace disait :

Nullus in orbe sinus Baiis praelucet amœnis[5].

Un jour, — que le lecteur veuille bien excuser ce souvenir personnel — je visitais Baïes et toute cette partie du littoral napolitain jusqu'au cap Misène, jadis si peuplée, si brillante, aujourd'hui presque déserte, pauvre, pestilentielle. Et, me rappelant la devise de Luchon, j'établissais un parallèle entre les deux stations : l'une et l'autre possédant des eaux de même nature, abondantes

1. L. II, ch. VIII, 13. Ptolémée rédigea ses cartes géographiques vers le milieu du second siècle.

2. Segment 1, A, de la *Table de Peutinger*.

3. A une époque indéterminée, mais antérieure à l'année 1789.

4. *Nat. hist.* XXXI, 2.

5. *Epist.*, I, 1.

Digitized by Google

et salutaires; l'une et l'autre situées dans un pays que la nature semble avoir embelli à plaisir; l'une et l'autre attirant la plus riche clientèle qui se puisse rencontrer; l'une et l'autre enfin ayant reçu le titre de « reine[1] ». Mais, depuis bien des siècles, la station napolitaine est déchue et, comme si un sort inexorable pesait sur elle, rien ne fait prévoir ni même souhaiter son relèvement : c'est que Baïa ne fut pas seulement un lieu de santé et de délices, ce fut surtout un lieu de dissolution et, au dire même d'un contemporain, le rendez-vous de tous les vices[2]...

V

J'ai parlé de la magnificence des thermes romains de Luchon; j'emprunterai le récit des fouilles à l'ouvrage de mon regretté ami, le Dr Ernest Lambron :

« Les restes des thermes romains ont été mis à jour une première fois, de 1805 à 1807, par les fondations de l'établissement élevé à cette époque, et dont il sera parlé à son lieu, et la seconde fois, en creusant également les fondements des thermes actuels, de 1848 à 1855.

» Je n'ai pu trouver dans les archives de la préfecture, à Toulouse, que de très-courts détails manuscrits sur les résultats de ces premières fouilles. Ils sont, entre autres, consignés dans une lettre de M. Roger, sous-préfet de Saint-Gaudens, à M. le préfet Desmousseaux, en date du 4 octobre 1806; et je ne connais d'imprimés que les renseignements fournis par un témoin oculaire, M. Paul Boileau, pharmacien et ancien maire de Luchon, à M. de Trincaud-la-Tour, sous-préfet de Saint-Gaudens, et que ce dernier a insérés aux pages 18 et 19 de sa *Notice sur la ville de Luchon*, etc.

» Suivant ces données, on découvrit deux bassins peu éloignés et placés sur la même ligne, au pied de la montagne. Le premier, mis à découvert en 1805, n'avait que

1. Principesque Baïae (Martial, *Epigr.* VI, 42, v. 7). — « Luchon, reine des Pyrénées. »
2. Diversorium vitiorum (Sénèque, *Epist.*, LI).

Digitized by Google

1m 75 en largeur, longueur et profondeur. Le second, trouvé deux ans plus tard, en 1807, était carré et avait, avec la même profondeur, 6m 50 sur chacun de ses côtés. Il régnait dans le pourtour de l'un et de l'autre un gradin qui, sans doute, servait de siége. Toutes leurs faces étaient revêtues de dalles de marbre blanc usées par les eaux, mais si artistement maçonnées que les jointures en étaient presque imperceptibles et qu'on ne put les détacher qu'en les brisant. Le plus petit de ces bassins paraissait avoir été alimenté par une source minérale qui fut enfouie sous l'aile droite de l'établissement, ne pouvant être utilisée dans cette construction, à cause de la profondeur à laquelle elle se trouvait. Elle avait 42° 5 de température, et son débit, réduit sans doute, n'était que de 6m 66 cubes par vingt-quatre heures.

» Mais, quant aux secondes fouilles, le feuilleton du 9 janvier 1846 du *Journal de Toulouse* m'a fourni de précieux détails, que sont venues compléter quelques notes que je dois à l'obligeance de M. Chambert, et surtout un plan levé par cet habile architecte des thermes actuels, jour par jour et à mesure de la mise à découvert des substructions romaines. Nous reproduisons ce dessin dans le plan général des bains nouveaux, ainsi que le périmètre des établissements élevés depuis un siècle, après les avoir tous réduits à la même échelle, afin de pouvoir comparer et comprendre la position et les proportions de leur emplacement réciproque.

» Les thermes romains avaient, comme on peut le voir sur notre plan, presque les dimensions du monument actuel. On a trouvé trois piscines P P P superposées l'une à l'autre et plusieurs réservoirs R R R, qui servaient sans doute à refroidir l'eau nécessaire à alimenter ces bassins. Le bassin inférieur était une véritable piscine de natation. Sa forme était celle d'un quadrilatère ayant 7m de large sur 10m de long. Toutes ses parois, même le fond, étaient revêtues de marbre blanc. On a trouvé dans les débris qui la remplissaient des fragments de poterie de couleur brune, recouverte de l'émail le plus brillant et le plus solide, puisqu'il n'avait été altéré ni par le temps, ni par un long enfouissement, ni par l'action corrosive des eaux sulfurées. C'est là une observation très-

Digitized by Google

précieuse, en ce qu'elle démontre, de la manière la plus décisive, combien les émaux, en même temps qu'ils opposent une grande résistance à l'action du feu, sont indestructibles au contact des eaux minérales.

» Le bassin qui dominait presque immédiatement la piscine de natation était plus petit ; il n'avait que 4^{m} sur 5^{m}, et il était revêtu simplement de dalles ordinaires du pays.

» Le troisième, le plus petit des trois, puisqu'il n'avait que 2^{m} 50 sur 3^{m}, était le plus élégant. Ses murs étaient enduits d'une forte couche de ciment sur lequel le marbre blanc se trouvait appliqué. Il pouvait aisément contenir huit ou dix personnes à la fois.

» Les réservoirs, où les eaux venaient se refroidir, étaient construits partie en ciment, partie en briques d'une très-forte épaisseur et d'une admirable conservation. Le nombre et la disposition de ces réservoirs semblent démontrer que les Romains ne faisaient point usage de l'eau froide. M. Chambert, en effet, n'a trouvé aucune disposition propre à introduire la source froide dans les bassins. Ils étaient alimentés par quatre sources presque toutes captées avec du béton et des cloisons de bois. Ces sources étaient amenées soit par des tuyaux de plomb, par des conduits en bois, soit plus simplement par des caniveaux, faits avec des tuiles plates et à rebord, cimentées avec du béton. Le réservoir supérieur R' recevait sans doute les sources les plus chaudes, car il fournissait à la salle V *(hypocaustum)* des vapeurs obtenues par une disposition des plus simples et des plus remarquables, par le passage des eaux sous une voûte percée de trous nombreux et soutenue par de petites colonnes en terre cuite.

» Les bassins non-seulement étaient alimentés par ces réservoirs, mais leur disposition superposée permettait aux deux petits de déverser leur trop plein dans la piscine de natation. Le plus petit paraît avoir été desservi par une source spéciale qui y arrivait au moyen de trois siphons en brique, dont l'un a été retrouvé parfaitement intact. Cette disposition particulière, l'élégance de sa construction, des pots de pommade et des épingles à cheveux trouvés dans son conduit de vidange, font supposer à M. J. François que ce bassin était réservé spécia-

Digitized by Google

lement aux dames romaines. De même on croit, d'après les bagues ou anneaux de patricien trouvés dans le conduit du petit bassin de droite, que ce dernier était destiné aux chevaliers. La grande piscine était probablement affectée au service des bains pour les soldats et les esclaves. (?)

» L'importance de ces thermes ressort donc du grandiose même de leurs dispositions balnéaires. Mais les fouilles ont encore démontré que les habitations pour loger les baigneurs y étaient annexées. On a trouvé, en effet, du côté du nord, c'est-à-dire près de la maison de M^me^ veuve Sarthe, des vestiges de murailles, des détritus de bois, du charbon, des débris de plusieurs ustensiles de ménage. Des poids et de nombreux fragments d'os, découverts sur un point, font supposer que c'était là l'emplacement d'un dispensaire où se faisait la distribution des vivres aux soldats romains, malades ou blessés, envoyés aux eaux. (?) M. Chambert garde très précieusement tous ces débris, tous ces restes de poteries, de marbres, de conduits des eaux, et quelques médailles frappées à l'effigie des Antonins. Il a formé du tout une petite collection fort intéressante[1]. »

La ville de Luchon, propriétaire de cette collection, devrait la faire réintégrer dans son musée.

VI

Les monuments épigraphiques découverts dans la ville et dans le pays de Luchon[2], tous en marbre blanc de Saint-Béat, consistent en inscriptions religieuses, inscriptions funéraires et inscriptions milliaires; je leur ai déjà consacré une monographie spéciale[3], et il me paraît suffisant d'en donner ici le texte et la traduction, sans indications bibliographiques.

1. *Les Pyrénées et les Eaux thermales sulfurées de Bagnères-de-Luchon*, par le docteur E. Lambron, t. I, pp. 295 à 298. (Paris, 1863, impr. Chaix.) — M. Lambron m'a donné quelques médailles recueillies dans les substructions des thermes romains de Luchon : médailles d'argent de Vespasien et de Trajan ; médailles de bronze de Claude, de Crispine, etc.

2. Vallées de Larboust, d'Oueil et de la Pique jusqu'à Gaut, point extrême du bassin luchonnais.

3. *Épigraphie de Luchon*, par Julien Sacaze. (Paris, 1880, Librairie académique Didier.)

Digitized by Google

I. Monuments religieux (cippes votifs)

1. ILIXONI
DEO
FAB FESTA
V·S·L·M

A Ilixon, dieu, Fabia Festa acquitte son vœu avec empressement et reconnaisance.

Thermes romains de Luchon; aujourd'hui, au Musée de Beauvais.

1, 2. Thermes de Luchon. [1]

2. ILIXONI
DEO
SECUNDI
NVS·VER
ECVNDI·*f*

Au dieu Ilixon, Secundinus, fils de Verecundus. — Les sigles V*otum* S*olvit* L*ibens* M*erito* étaient probablement gravés sur la base, qui est mutilée.

Thermes romains de Luchon; aujourd'hui, au Musée de Toulouse.

3. ILIXO
M
V·S

A Ilixon, M. acquitte son vœu.

Thermes romains de Luchon; aujourd'hui dans ma collection.

4. DEO
IIXO
....

Au dieu [Il]ixon? La partie inférieure du cippe manque.

Thermes de Luchon? Aujourd'hui dans la collection d'Agos, à Tibiran.

Quant au cippe trouvé à Baren et placé dans une petite niche, au-dessus de la porte principale de l'établissement

1. Les dessins des inscriptions et des monuments anépigraphes intercalés dans le texte, ont été gravés par M. Adrien Allmer, le fils du savant épigraphiste.

Digitized by Google

thermal, l'inscription qu'il porte n'est pas authentique, et l'on connait le faussaire, V. C. Il me semble à propos d'observer, encore une fois, que la divinité éponyme de Luchon se nomme Ilixon et non Lixon. *L* est devenu la lettre initiale par la chute de *i*, comme Ilerda est devenu Lerida.

5. ABELIONI DEO
TAVRINVS BONE
CONIS F VSLM

Au dieu Abelion, Taurinus, fils de Bonecon, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance.

Église de Saint-Aventin.

6. ABELLIONNI
CISONTEN
CISSONBON
NIS·FIL
V·S·L·M

A Abellion, Cisonten, fils de Cissonbon, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance.

Église de Saint-Aventin.

6. Saint-Aventin.

8. Burgalays.

7. ABELIONI
DEO
FORTIS·SULPICI·F
V·S·L·M

A Abelion, dieu, Fortis, fils de Sulpicius, etc. Le buste du dieu est gravé sur le cippe, au-dessus de l'inscription.

Chapelle de Saint-Pé, à Garin; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

Digitized by Google

8. ABELIONO
DERRO
BORROCONIS F
V·S·L·M

A Abelion, Derron, fils de Borrocon, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance. — Une inscription d'Auch porte : *Taurinus, Deri filius.*

Burgalays, à l'extrémité septentrionale de la vallée de la Pique.

Des autels consacrés à cette divinité ont été trouvés dans diverses localités des Pyrénées centrales. MM. Allmer, Hirschfeld et moi-même, nous considérons comme fausse l'inscription du cippe découvert à Billère (?) et faisant partie de l'ancienne collection de M. Victor Cazes : ABELLONI (sic) DEO ELIAMAR, etc.

9. ISCITTO DEO
HVNNV
VLOHOXIS
FIL
V.S·L.M

Au dieu Iscitt, Hunnu, fils d'Ulohox, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance.

Chapelle de Notre-Dame, à Garin ; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

10. ISCITTO DEO
SABINVS
MANDATI[F]
V·S·[L·M]

Au dieu Iscitt, Sabinus, fils de Mandatus.

Même provenance ; même lieu de conservation.

10. Garin

11. Cathervielle.

11. DEO
EXPRCE
NNIO
SILEX
V·S·L·M

Au dieu Exprcenn, Silex, etc.

Chapelle de *Piétat*, à Cathervielle ; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

Digitized by Google

12. AHERBEL
STE·DEO
SENIVS·ET
HANNA
PROCV[LI·F]

Au dieu Aherbelst, Senius et Hanna, fils de Proculus. — Le cippe est mutilé à la partie inférieure. Les sigles V. S. L. M. étaient probablement sur la base.

Église de Saint-Aventin (?); aujourd'hui au Musée de Toulouse.

13. BAICORRIXO DEO
HANNAXVS
AXIONNIS FIL
V·S·L·M

A Baicorrix, dieu, Hannax, fils d'Axion, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance.

Église de Montmajou, commune de Cier; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

Cette divinité est connue par quelques autres inscriptions trouvées dans la région des Pyrénées centrales.

14. ALARDOSSI
L·IVL·EVNVS
V S L M

A Alardoss, Lucius Julius Eunus, etc. — Cippe trouvé, en 1832, par M. Dumège « dans la belle vallée de Luchon ». *Arch. pyr.* II, p. 150 et III, p. 67; — probablement, à Gaut[1]; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

15. ALARDOSTO DEO
TAVRVS
SOSONNIS F
V·S·L·M

Au dieu Alardost, Taurus, fils de Sosonn, etc.

Trouvé par M. le marquis de Castellane, à l'extrémité septentrionale de la vallée de Luchon, — probablement à Gaut, près de Cierp. Conservé au Musée de Toulouse.

16. C·FABIVS CF
[M]ONTANVS
[ALA]RDOSSI
[V S] L M

Caius Fabius Montanus, fils de Caius, à Alardoss, etc. — Les trois premières lettres du vocable divin et les deux premières lettres de la formule dédicatoire V(*otum*) S(*olvit*) L(*ibens*) M(*erito*), sont cassées.

Même provenance; même lieu de dépôt.

1. Il ne faut pas écrire Gaud, mais bien Gaut; en patois, *Gaoult*, et, en latin, *Gaultus* (Censier des bénéfices du diocèse de Comminges, dressé en 1387).

Digitized by Google

17. ALAR
A·FVRIVS
FESTVS
V S L M

A Alar, Aulus Furius Festus acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance.

Gaut, dans les ruines d'une ancienne chapelle, au milieu du cimetière actuel; aujourd'hui dans la collection de M. Gourdon.

Alar, Alardoss, Alardost sont des variantes du même nom. Gaut fut un centre religieux très-important (autels à Alar, Gar, Ilun, et, tout à côté, à Burgalays, autels à Abellion, Asto, Ilunn, etc.)

15. Gaut.

20. Gaut.

18. VRIA·RVFI
FILIA·V·S·L·M

A...., Uria, fille de Rufus, etc. — L'v du nom de la dévote est surmonté d'un accent.

Ce cippe se trouvait avec le précédent; le nom d'Alar était peut-être gravé sur le sommet.

19. D[EO]
GARRI
GEMIN
VS SER
VT SLM
ET PROS
CONSER

Deo Garri, Geminus, ser(vus), v(o)t(um) s(olvit) l(ibens) m(erito) et pro s(uis) conser(vis). — Au dieu Garr, Geminus, esclave, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance, (pour lui-même) et pour ses compagnons d'esclavage.

Le Gar, montagne toute voisine du lieu de la découverte de ce monument, fut donc divinisé. D'autres cippes sont consacrés à la même divinité.

Gaut; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

Digitized by Google

20. SECVNDIN
VS SECVN
DI ILVNI DE
O·V·S.L·M.

Secundinus, fils de Secundus, à Ilun, dieu, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance. — Le dieu Ilun ou Ilunn nous est connu par d'autres inscriptions.

Même provenance; même lieu de dépôt.

21. ASTOILVN
NO·DEO
CFABIVS
LASCIVOS
V·S·L·M

Au dieu Asto Ilunn, Caius Fabius Lascivus, etc. — Faut-il voir dans Asto Ilunn un nom double, ou considérer le mot Asto comme un adjectif, une épithète du dieu Ilun? Ce curieux autel votif, trouvé à Burgalays, possède un *foculus* et supporte une table en marbre ayant, au centre, un trou de forme rectangulaire, de façon que le sommet du cippe occupant exactement cette ouverture, la table repose sur la corniche. L'autel a 0m 71 de hauteur; la table mesure 0m 82 de face, 0m 755 sur les latéraux et 0m 14 de hauteur; l'ouverture rectangulaire de la table a 0m 30 sur 0m 315; le *foculus* forme un rectangle de 0m 16 sur 0m 17 et, en profondeur, 0m 105.

22. TVTELAE
BONIO
SPVRIF
V·S·L·M

A Tutèle, Bonion, fils de Spurius, etc. — Diverses localités ont dédié des autels à leurs génies protecteurs (*Genio loci; Tutelae loci hujus; sive deus, sive dea in cujus tutela hic lucus locusque est*). On cachait avec soin le nom de ces divinités tutélaires pour que l'ennemi ne pût pas les invoquer nommément et les attirer à soi, en leur adressant le *carmen* sacramentel.

Église de Poubo; aujourd'hui dans la collection d'Agos.

23. MONTI
BVS·Q·G
AMOEN
VS·V·S

Aux Montagnes, Q. G. Amoenus acquitte son vœu.

Thermes romains de Luchon; aujourd'hui au Musée d'Auch.

24. FONTI *bus*
ANDERITIA
HANACONIS
F·VSLM

Aux Sources, Anderitia, fille d'Hanacon, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance. — La première lettre paraît être un F plutôt qu'un M.

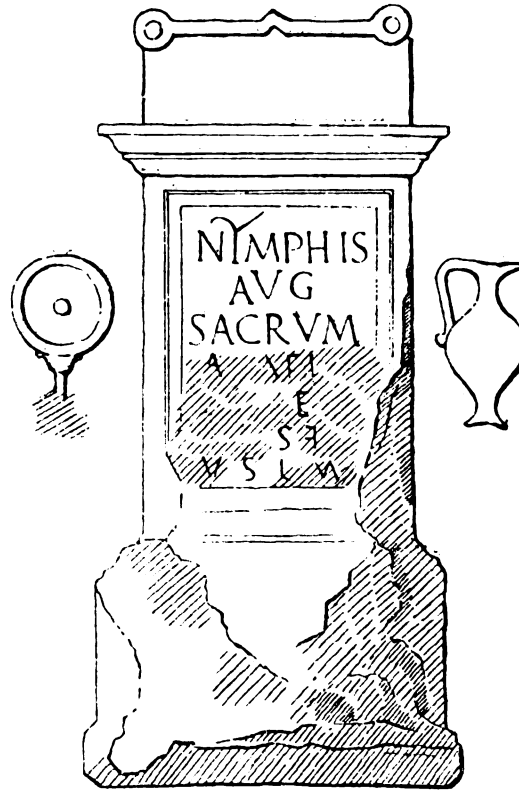
Digitized by Google

Église de Castillon-Larboust; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

25. NYMPHIS
AVG
SACRVM
//A////////
///////E///
/////S/////
V S L M

Autel aux Nymphes augustes,..... Trois lignes frustes. La septième ligne, également très-effacée, porte les traces des sigles V(otum) S(olvit) L(ibens) M(erito).

Découvert dans les thermes romains de Luchon, ce bel autel se trouve encore aujourd'hui dans la salle des Pas-perdus



25. Thermes de Luchon.

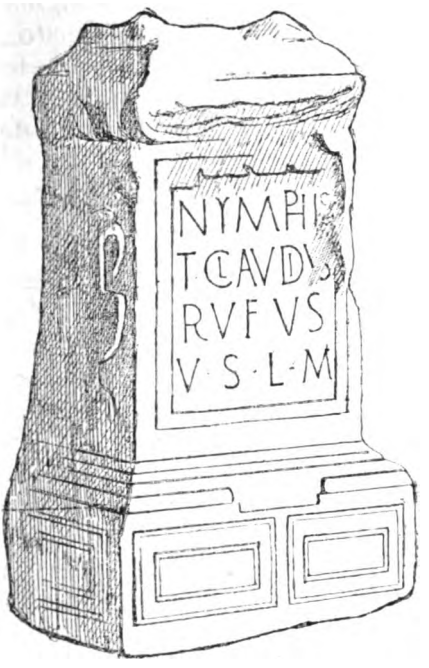
de l'établissement actuel, — là où devraient être tous les autres cippes votifs de Luchon....

Digitized by Google

26. NYMPHIS T·CLAUDIVS RVFVS V·S·L·M

Aux Nymphes, Titus Claudius Rufus acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance.

Thermes romains de Luchon[1]; aujourd'hui, au château de Vézenobres (Gard), propriété



26. Thermes de Luchon.

de M. le comte de Bernis-Calvière, qui m'a gracieusement envoyé l'historique et la photographie de ce monument.

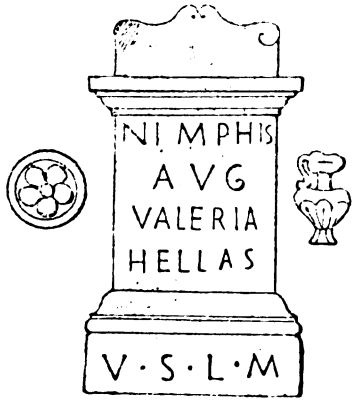
1. M. Bordages, curé d'Estancarbon, diocèse de Comminges, nous apprend, dans un de ses ouvrages publié en 1780, que ce cippe votif et plusieurs autres monuments épigraphiques de Luchon furent découverts « en creusant la terre où étaient alors les bains de La Sale. » — Ces bains étaient contigus à ceux de la commune et appartenaient à madame Angélique Sacaze, épouse de M. Joseph Lafont-Lasalle. J'ai trouvé, dans les papiers de ma famille, quelques documents qui offrent un certain intérêt, au point de vue exclusivement local. Des contestations s'étaient élevées entre les propriétaires de ces bains et la ville de Luchon, justement inquiète de cette rivalité ; par arrêt du 9 août 1783, le Parlement de Toulouse maintint Lafont et Sacaze en la propriété, possession et jouissance des bains dits de Lasalle et des lieux adjacents ; mais, sur l'intervention de M. de Lachapelle, intendant des généralités de Gascogne et de Béarn, successeur de d'Etigny, ces bains devinrent la propriété de la ville de Luchon, en vertu d'un accord fait le 3 juil-

Digitized by Google

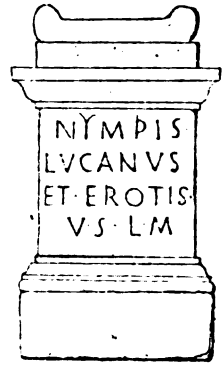
27. NIMPHIS
AVG
VALERIA
HELLAS
V·S·L·M

Aux Nymphes augustes, Valeria Hellas, etc.

Thermes romains de Luchon; aujourd'hui au Musée de Toulouse.



27. Thermes de Luchon.



28. Thermes de Luchon.

28. NYMPIS
LVCANVS
ET·EROTIS
V·S·L.M

Aux Nymphes, Lucanus et Erotis acquittent leur vœu, etc. — Erotis est une femme. Le génitif de ce nom est Erotidis. Eros, nom d'homme; génitif, Erotis.

Thermes romains de Luchon; aujourd'hui au Musée d'Auch.

29. NVMP*his*
MANV*tia*
SACRA
RVTAEN*a*
V·S·L·*m*

Aux Nymphes Manutia Sacra, rutène, acquitte son vœu, etc — Rutaena, adjectif ethnique: Manutia nous fait ainsi connaître son lieu d'origine. Les *Ruteni*, peuple gaulois, avaient pour ville principale Rodez, *Segodunum, civitas Rutenorum.*

Même provenance; même lieu de dépôt.

let 1784, entre madame Angélique Sacaze, veuve Lafont-Lasalle, pour laquelle son fils, M. Barthélemy Lafont-Lasalle, se porta fort, et M. d'Avajean de Martres, agissant en qualité de syndic de la communauté de Bagnères-de-Luchon.

Digitized by Google

30. NYMPHIS / CASSIA / TOVTA / SEGVSIAVA / V·S·L·M — Aux Nymphes, Cassia Touta, Ségusiave, acquitte son vœu, etc. — Les *Segusiavi* habitaient au confluent du Rhône et de la Saône; la ville de Lyon a été établie sur leur territoire.

Thermes romains de Luchon; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

31. NIMPIS / MONTANA / MONTANI*f* / V·S·L·M — Aux Nymphes, Montana, fille de Montanus, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance. Mêmes provenance et lieu de dépôt.

32. NYMPHIS / EBELO / FABI///// / VSLM — Aux Nymphes, Ebelo, fils de Fabius? acquitte son vœu, etc. Mêmes provenance et lieu de dépôt.

33. NIMP / C·V·OPT / TATVS / V·S·L·M — Aux Nymphes, Caius V(alerius?) Optatus, etc. Remarquer le redoublement fautif du T dans Opttatus, et l'abréviation insuffisante de v pour VAL, abréviation qui se retrouve dans une inscription découverte, en 1873, dans les terrains de l'arsenal, à Tarbes, par M. le colonel de Reffye.

Thermes romains de Luchon; aujourd'hui dans la collection de mon savant confrère et ami, M. d'Agos.

34. NYM*phis* / ANDEM////// / NAMRONI / ..... / V·S·L.M — Aux Nymphes,..... Cette inscription, évidemment mal lue, a été d'abord publiée par M. Dumège, *Monuments religieux*, page 363: « Bains de Luchon »; disparue.

35. NYMPHIS / C·RVFONIVS / DEXTER / V·S·L·*m* — Aux Nymphes, Caius Rufonius Dexter, acquitte son vœu avec empressement et reconnaissance. Cippe porté de Luchon à l'athénée d'Auch, d'après M. Dumège; je l'ai vainement cherché.

Digitized by Google

36. ..... [Aux Nymphes?.....] Ancilla était-
ANCILLA il le nom de la dévote, ou sa qua-
V·S·L·M lité (servante)? Ce texte épigraphique, publié par M. Barry, figure dans le procès-verbal et l'inventaire des fouilles de l'année 1764, rédigé par ordre des consuls de la ville de Luchon. Ces documents que l'on devrait conserver dans les archives communales se trouvaient encore entre les mains de M. Chambert, architecte des thermes, quand je publiai mon *Épigraphie de Luchon*, en 1880. *Caveant consules!*

37. NYMPHIS Autel aux Nymphes augustes. Ce
AVGVST cippe se voyait encore, en 1827, dans
SACRVM les ruines de la chapelle de Gaut (M. de Trincaud la Tour, Notice sur Luchon, p. 70).

Je mentionnerai enfin, pour mémoire, une inscription fausse, provenant, a-t-on prétendu, de Castillon-Larboust : NYMPHIS | C·VALE | L·SEVERI | V·S·L·M

38. I O M *J(ovi) o(ptimo) m(aximo)*, ... *v(otum)*
////////// *s(olvit) l(ibens) m(erito)*. A Jupiter
////////// très-bon et très-grand..... L'inscrip-
////////// tion est fruste. Le nom du dédicant
VSLM a complétement disparu, et c'est à grand'peine que j'ai pu relever les sigles de la première et de la dernière lignes. Inédite.

Église de Montmajou, dans la commune de Cier-de-Luchon; aujourd'hui dans ma collection.

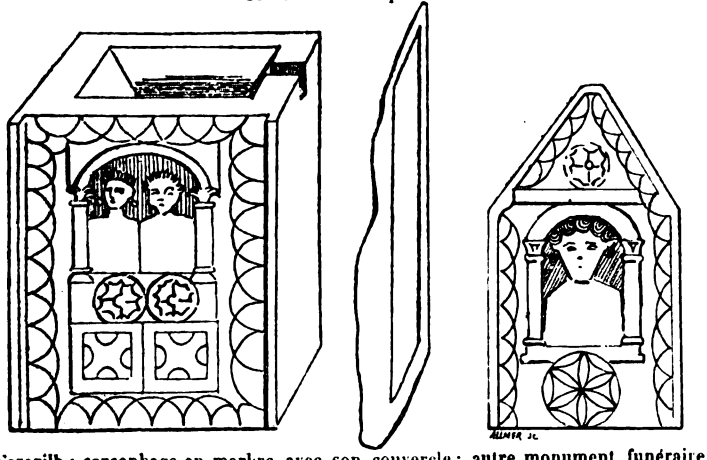
II. Monuments funéraires

39. HOTARRI·ORCOTARRIS·F A Hotar,
SENARRI·ELONI·FILIAE fils d'Or-
BONTAR·HOTARRIS·F·EX·TESTAMENTO cotar; à Senar, fille d'Elonus : Bontar, fils d'Hotar : en exécution du testament. — Le monument est élevé par Bontar à ses père et mère; les bustes des deux époux sont sculptés en demi-relief au-dessus de l'inscription; la femme porte un collier et des boucles d'oreille. Une croix a été récemment creusée à la partie supérieure de ce marbre.

Encastré dans le mur de l'église de Cazarilh-Laspènes.

Digitized by Google

39. Cazarilh-Laspènes.



Cazarilh : sarcophage en marbre avec son couvercle ; autre monument funéraire.

Digitized by Google

40. D · M
CL LAETO
FT ERESE
NI HALS
CONIS

Aux dieux Mânes, à Claudius Laetus et à Eresenis, fille) d'Halscon.
Encastré à côté du précédent. Plusieurs autres marbres antiques sont enfoncés dans les murs de la vieille église de Cazarilh [1].

41. Église d'Antignac.

41. D · M
ANDOSTE
NNOAND
OSI·BIHO
XVS·FIL

Aux dieux Mânes, à Andostenn, (fils) d'Andos, Bihoxus, son fils.
Plaque de marbre encastrée dans le mur de l'église d'Antignac.

42. D M
HERMOGENES
HERMETI·PA
TRI·AEVADI
A·SECVNDI
NAE·MATRI

Aux dieux Mânes. Hermogenes à Hermes, son père; Ævadia à Secundina, sa mère.
Luchon; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

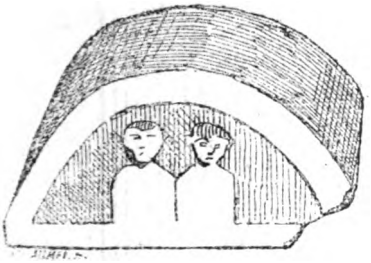
43. Θ·SEVERVS·
BERHAXSIS·F·S·VI
EXSORATA·CASTIAe
F·VXOR·ET·SECVNDO·F·ET
ANDERESENI·MATRI·ET
SILVINO·F·ET·SILVINAe·f·

Severus, fils de Berhaxs, mort (*obitus*). Son épouse, Exsorata, fille de Castia, a, de son vivant, érigé ce monument,

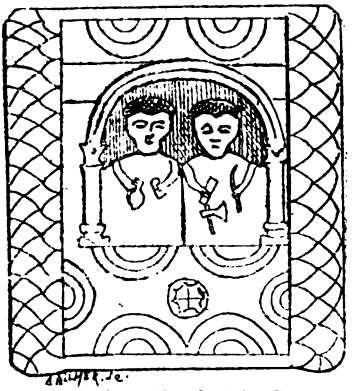
1. Une inscription biblique, accompagnée d'une croix, de quatre cercles, de damiers et d'ornements à chevrons, est ainsi conçue : « LABO | RES MAN | UUM TUARUM | QUIA M | ANDUCAB | IS BEATUS | ES ET BEN | E TIBI ERIT : Lorsque tu jouiras du labeur de tes mains, tu seras heureux et auras l'abondance. » C'est le texte du deuxième verset du psaume 117.

Digitized by Google

à elle-même, et à Secundus, son fils, et à Anderesen, sa mère, et à Silvinus, son fils, et à Silvina, sa fille.



Substructions de l'ancienne église de Luchon. Collection Sacaze.



Garin, église de Saint-Pé.

Église de Barcugnas, faubourg de Luchon ; aujourd'hui au Musée de Toulouse où il fut déposé, en 1815, par les soins de M. de Rémusat, préfet de la Haute-Garonne.

44. /////ITV/////
TONIAE HE
RMIONEN
IS·FIL·AN
XXI

(Aux dieux Mânes de) Titullia Antonia, fille d'Hermione, morte à l'âge de 21 ans.

Luchon. Ce marbre mutilé a été découvert, dit M. Barry « en jetant les fondations de l'établissement actuel, et il figure aujourd'hui (1856), dans la petite collection de fragments et de débris qu'en a retirés M. Chambert. »

45. D · M
VAL·HERM
IONETITVL
ANTONIAE
FIL·KARIS
SIME

Aux dieux Mânes. Valeria Hermione à Titullia Antonia, sa fille chérie.

Église de Saint-Aventin.

46. L·TI·TVL·LIVS
ANTONIVS
VXORI·PIEN
TISSIME
ET·ANTONI
ANO·FIL·DV
LCIS*simo*

Lucius Titullius Antonius à sa chère épouse et à Antonianus, son fils bien aimé.

C'est à tort que M. le marquis de Castellane et M. Dumège disent que cette plaque de marbre se trouve au-des-

Digitized by Google

sus de la porte de l'église de Garin ; elle est, depuis un temps immémorial, encastrée dans la façade de la vieille

46. Église de Billère.

église romane de Billère : c'est là que ma grand'mère, M^me^ Bernardine Julié de Fortine, née à Billère, disait l'avoir toujours vue.

47. D · M
TITVLLIAE
ANTONIAE·G
MONTIN·POM
PEIVS VXORI·KARIS
SIMAE POSVIT

Aux dieux Mânes de Titullia Antonia. G(aius) Pompeius Montin(us) a élevé (ce tombeau) à son épouse très-chère. — Le nom et le surnom du mari sont transposés, à moins qu'il ne faille lire *Montinius*, et considérer *Pompeius* comme cognomen.

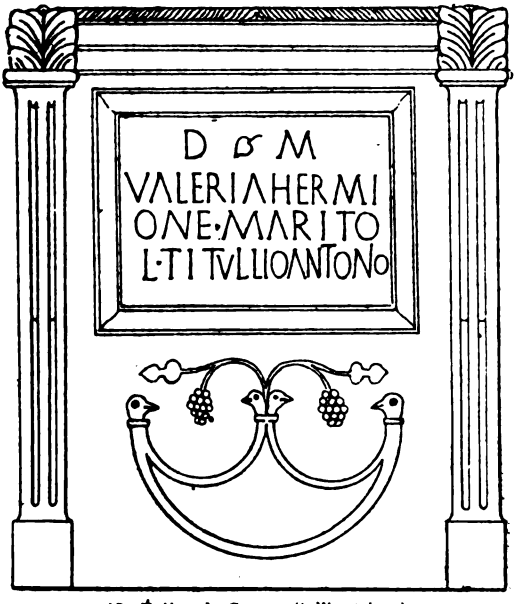
Fontaine du village de Garin ; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

48. D · M
VALERIA HERMI
ONE·MARITO
L·TITVLLIO ANTONIO

Aux dieux Mânes. Valeria Hermione à son mari, Lucius Titullius Antonius. — *Antonius*, ordinairement gentilice, est employé ici comme cognomen.

Digitized by Google

Église de Cazaux-Larboust. Cette inscription découverte, en 1875, par M. Bernard, le restaurateur habile et consciencieux des curieuses peintures de cette église, se trouve aujourd'hui recouverte d'une couche de plâtre, « pour ne pas sacrifier l'aspect général de la fresque, » mauvaise raison qui fait *sacrifier* une œuvre d'art à un dessin grotesque. [1]



48. Église de Cazaux (à l'intérieur).

En rapprochant les unes des autres les cinq inscriptions précédentes, on obtient, sur la famille Titullia, des données généalogiques très-précises, les plus anciennes assurément qui concernent une famille luchonnaise,..... d'après les documents épigraphiques.....

Lucius Titullius Antonius, marié en premières noces à une femme dont il eut un fils, Titullius Antonianus,

1. Quelques-uns des tableaux sont accompagnés d'inscriptions romanes, en caractères gothiques du XVe siècle, époque des peintures elles-mêmes ; je mentionnerai seulement un distique patois écrit sur un phylactère que tient un personnage peint sur un pilier, près de la porte d'entrée :

CI BOS QUE BEN TE BENGO
TEN LA MES E LA LENGUO

M. Bernard traduit : « Si tu veux que bien t'advienne, entends la messe et retiens ta langue. » J'ai proposé une autre version : « Si tu veux que bien t'advienne, retiens ta main et ta langue. »

Digitized by Google

élève à son épouse et à son fils le tombeau de Billère (n° 46). Remarié avec Valeria Hermione, il a une fille, Titullia Antonia, qui épouse Caius Pompeius et meurt à l'âge de 21 ans. Son mari lui élève le tombeau de Garin (n° 47); sa mère lui érige aussi un monument funéraire à Saint-Aventin (n° 45), et un autre à Luchon, lieu probable du décès de la jeune femme (n° 44). Enfin, le chef de la famille, L. Titullius Antonius, meurt, à la survivance de son épouse, Valeria Hermione, qui lui élève le tombeau de Cazaux-Larboust (n° 48. A en juger par la forme des lettres, ces inscriptions appartiennent au IIIe ou au IVe siècle de notre ère.

49. D M
SILANIAE SERA
NI ꟻ ET FAVSTI
ANO NEPOTI

Aux dieux Mânes, à Silania, fille de Seranus et à Faustianus, son petit-fils.
Église de Cazaux-Larboust.

49, Église de Cazaux.

50. SABINIANO
SABINI FIL
VRIAHARBII
LIIXIS FIL
MATER

A Sabinianus, fils de Sabinus : sa mère, Uria, fille d'Harbelex. — Dans ce dernier mot, chaque E est figuré par deux I, forme archaïque dont les exemples, rares dans les Pyrénées, sont fréquents ailleurs : c'est la

Digitized by Google

lettre grecque H, moins la traverse. J'ai découvert cette inscription en 1876.

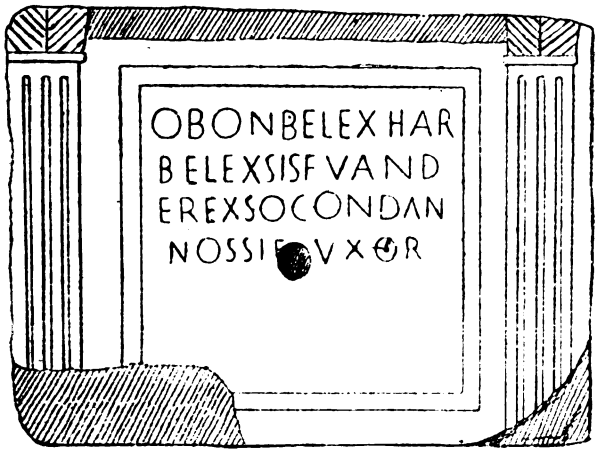
Église de Benqué-d'Oueil.

51. Θ BONXSONI·BO/////·f
V·EDVNN·DA/////·f
VXSOR·EX·/////////

Lecture de MM. Allmer et Sacaze.

A feu Bonxson, fils de ..., son épouse, Edunn, fille de..., a, de son vivant, (élevé ce tombeau), conformément à.... — Le Θ (O archaïque traversé par une barre horizontale) est la première lettre du mot *obitus* ou *obiit*; le V qui commence la deuxième ligne est la première lettre du mot *viva*. Cette inscription est presque complètement fruste et c'est grâce à la collaboration de mon savant et bien aimé maître, M. Auguste Allmer, que j'en donne une lecture partielle. Dans ma collection épigraphique se trouve un cippe consacré au dieu Baicoris par Geminus, *Edunnis f.* Une autre inscription pyrénéenne nous fait connaître le nom de *Bonxorius*.

Inédite. Église de Benqué-d'Oueil.



52. Caubous.

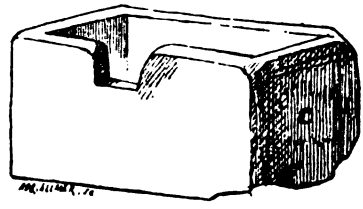
52. Θ BONBELEX HAR
BELEXSISFVAND
EREXSOCONDAN
NOSSIFVXORP

Feu Bonbelex, fils d'Harbelexs. De son vivant, son épouse, Anderex, fille de Socondannoss, a élevé ce tombeau. — J'ai, tout récemment, revu cette inscription

Digitized by Google

et bien constaté que la dernière lettre est un P (abréviation de *posuit*) et non un I, comme a lu M. Barry [1].

Ce beau sarcophage, déposé dans la salle des Pas per-



52 (*bis*). Caubous.

dus des thermes de Luchon, servait autrefois de bénitier dans une chapelle construite sur la montagne de Caubous (*éra gleydéta d'ét Plan-Mardan*, la petite église du plâteau du Belier); à une époque plus récente, il formait le bassin de la fontaine publique de Caubous; c'est au zèle intelligent de M. Fourcade que la ville de Luchon en doit la propriété.

53. D · M
VALERIA
SILVANO
CONIVGIK
ARISSIMO

Aux dieux Mânes. Valeria à Silvanus son très-cher époux.

Ce monument, publié par M. Dumège, en 1853, aujourd'hui disparu, se trouvait jusqu'en ces dernières années au château de Mayrègne, ancienne propriété de la famille Bossost de Campels [2].

54. V PAETVS
SVRIF
HAHANTENN
F

De son vivant (*vivus*), Paetus, fils de Surus, Hahantenn, sa fille (ont érigé ce monument). — Un bas relief, représentant

1. C'est par erreur que, dans la figure de cette inscription, l'O placé en tête de la première ligne n'est pas barré, et que le P, lettre finale de ce texte, n'a pas été mis.

2. Les Campels, seigneurs de Mayrègne, dans la vallée d'Oueil, possédaient aussi un château et des terres à Billère, dans la vallée de Larboust. Dès le XVIe siècle, ils avaient acquis un immeuble appartenant à ma famille ; cela résulte d'un acte authentique en date du 2 juin 1571, au rapport de Dabos, notaire royal à Luchon, et portant « vente consen- » tie par noble Bernard de Sacaze en faveur de noble Guillaume de Bossost, seigneur de » Campels, d'une pièce de terre et pré, au lieu de Billère, lieu appelé *Font de Lia*. » La famille de Campels a, depuis longtemps, quitté le pays de Luchon ; mais sa magnificence y est demeurée proverbiale. Je dois au dernier descendant de cette maison, le marquis Auguste de Bossost-Campels, résidant à Puycasquier, près d'Auch, la communication de plusieurs documents relatifs à notre histoire locale.

Digitized by Google

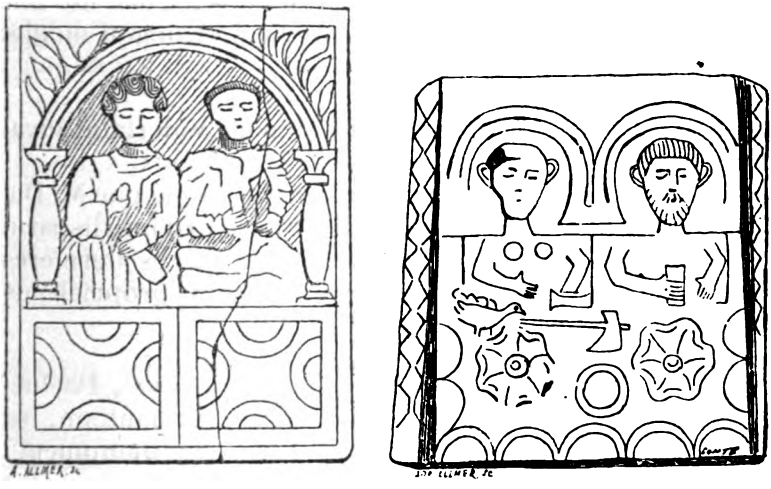
deux têtes, celles du père et de la fille, surmonte l'inscription.

Burgalays; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

55. SEX·AQVIVS LONGINVS
////OSI///////ARBELSIS·FILIA
VxOR
MAVRA·CALIXSONIS·FILIA
NVrA
HIC· SI/////////S/////

Sextus Aquius Longinus; ....., fille d'Harbels, son épouse; Maura, fille de Calixson, sa belle-fille, sont ensevelis ici. — On connaît d'autres exemples de *nura*, pour *nurus*. Le commencement de la deuxième ligne et la fin de la sixième ligne sont frustes; le prénom écrit en tête de la première ligne est d'une lecture très-douteuse.

Ce bloc de marbre, haut de 1m 23 et pesant sept quin-



Garin, église de Saint-Pé : monuments funéraires

taux environ, se trouvait dans le territoire de Gaut, près de la chapelle de saint Estèphe, au quartier d'*Ivernos*; il fait partie maintenant de ma collection épigraphique.

56. GELAIS
BORSEI
F·H·S·EST

Gelaïs, fille de Borseus, est ici déposée. — Gelais a la tournure d'un nom de femme. Le G de la première ligne et le B de la deuxième sont douteux. Inédite.

Chapelle de Gaut; aujourd'hui dans ma collection.

Digitized by Google

57. SEMBVS B//////// Sembus, fils de....., And....., AND///////// Front..... — Marbre mutilé. FRONT////// Chapelle de Gaut; aujourd'hui dans ma collection. Inédite.

58. ANDVS BILAISIS F·H·S·E Andus, fils de Bilaisis, est ici déposé. Église de Gaut; aujourd'hui au Musée de Toulouse.

III. Inscriptions milliaires

59. ..... ITER RESTITVIT [L'empereur.....] a, pour la seconde fois, réparé (la route). — *Iter* est l'abréviation régulière et très-usitée de *iterum*; on connait de nombreux exemples de la formule *iterum restituit*. J'avais d'abord considéré le mot *iter* comme un substantif (génitif, *itineris*); le savant épigraphiste, M. de Villefosse, de l'Institut, m'a fait abandonner cette interprétation.

Ce fragment de borne milliaire se trouvait à Barcugnas, faubourg de Luchon; il a disparu.

60. IMP..... Imp(erator).....

Cet autre fragment de colonne se voyait, naguère aussi, à Burgalays, au-dessus de la route de Luchon à Saint-Bertrand; je ne l'ai point retrouvé.

61. IMP..... Au bord de la même route, près du village de Saléchan. Mêmes observations.

62. *imp*CAES·P·L*i* ciNIO *val*ERIANO·*Aug* *et·i*MP·CAES *p·l*ICINIO *gal*LIENO VALERIA NO AVG·M·P

A l'empereur César Publius Licinius Valerianus, Auguste, et à l'empereur César Publius Licinius Gallienus Valerianus, Auguste : mille pas. [1] — Valérien associa son fils

1. J'ai reproduit ce texte dans mon *Epigraphie de Luchon*, p. 90. Dans un compte rendu de cet ouvrage, mon savant ami, M. René Cagnat, aujourd'hui professeur d'épigraphie au Collége de France, avait mis en doute l'authenticité de cette inscription, parce que Gallien y porte le surnom de Valérien, particularité dont on ne connaissait aucun exemple. Depuis lors, on a découvert à Monaco plusieurs médailles au nom de P. Licinius

Digitized by Google

Gallien à l'empire dès les premières années de son règne, en 253 ; fait prisonnier par Sapor, en 260, il fut considéré comme mort et aussitôt déclaré *divus* par Gallien, quoique sa captivité dût se prolonger pendant six années, au moins : c'est donc à une époque comprise entre les années 253 et 260 qu'appartient notre colonne milliaire.

Cette colonne, aujourd'hui dans la collection de M. le baron d'Agos, se trouvait non loin de Saint-Bertrand, près du pont de Labroquère, dans la direction de Luchon.

J'ai déjà dit que la voie romaine de Saint-Bertrand à Luchon est, selon moi, celle qui figure dans la Table de Peutinger. Les thermes représentés par une vignette avec le nom incomplet d'AQVIS, sont les *Aquae Onesiae* (Bagnères-de-Luchon), et le chef-lieu de cité que désignent les deux tours est *Lugudunum Convenarum* qu'une voie reliait à la route de Toulouse à Auch [1].

Je terminerai ce tableau des inscriptions antiques du pays de Luchon par un texte épigraphique gravé, non sur un monument en marbre, comme tous ceux qui précèdent, mais sur la roche en place, au pied de la montagne de Signac, sur la rive gauche de la Pique, dans le lieu dit de l'*Angoust*, limite même du bassin luchonnais :

63. MONS MONS
CCAAVVSS CCAAVVSS

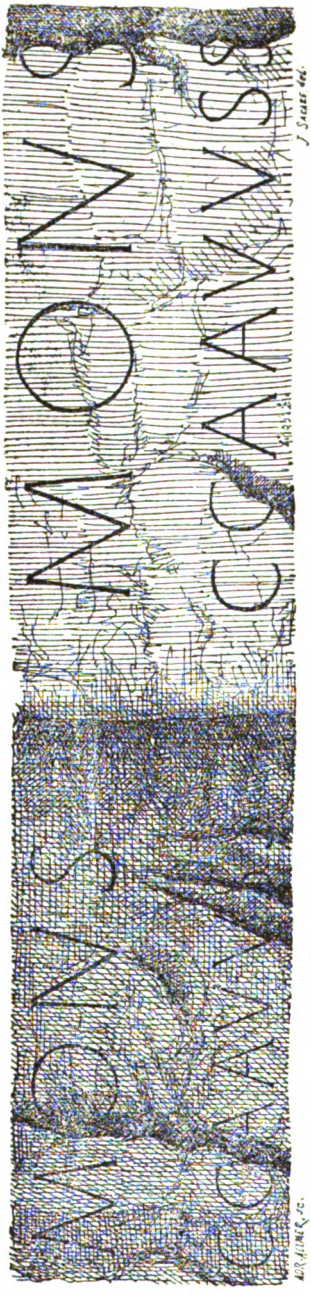
Mons cavus : « la montagne creuse ». — L'inscription est répétée sur deux parois de la roche formant un angle rentrant. Pourquoi cette répétition ? Pourquoi le redoublement des lettres de la seconde ligne ? En ce lieu il n'y a point d'écho. La montagne est-elle réellement creuse ? Ne s'agit-il pas du petit creux que présente la roche, à cet endroit ? Le défilé de l'Angoust passage étroit, *angustus* ?, situé entre les territoires de

Valerianus Gallienus, et M. Cagnat m'a écrit lui-même pour retirer ses observations. — Voir la notice de mon érudit collègue, M. Robert Mowat, sur un médaillon inédit de Gallien, découvert à Monaco. (*Mémoires de la Société nationale des Antiquaires de France*, tome XL, année 1880, p. 160.)

1. Il ne faut point confondre les *Aquae Onesiorum* avec les *Aquae Convenarum* (probablement Bagnères-de-Bigorre) : celles-ci se trouvaient sur la voie de Dax à Toulouse, par Saint-Bertrand, décrite dans l'itinéraire d'Antonin. L'identification des Aquae Convenarum avec la station anonyme (*Aquis*) de la table de Peutinger, quoique généralement admise par les géographes, me paraît inexacte ; l'identification que je propose ici pour la première fois, fait disparaître toutes les difficultés. (Voir la *Table de Peutinger*, d'après l'original conservé à Vienne, par Ernest Desjardins, page 54 et la carte, segment 1, *A*).

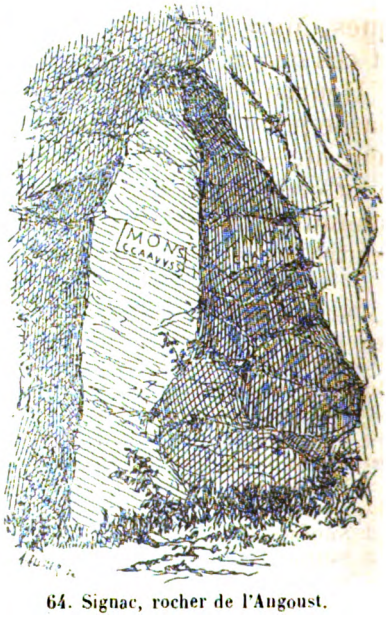
Digitized by Google

Signac et de Gaut, formait l'entrée du bassin de l'One, territoire des anciens *Onesii*. Notre inscription, sûrement romaine et, même, d'une bonne époque, avait peut-être pour but d'attirer l'attention du voyageur, — ce qui expliquerait la singularité de sa forme..... Nous examinions ensemble ces diverses hypothèses, M. Allmer et moi, un jour du mois d'octobre 1882, en étudiant sur place ce curieux monument de l'époque romaine dans nos vallées pyrénéennes.



64 (*bis*). Signac, rocher de l'Angoust.

Telle est l'épigraphie antique de Luchon; je n'en connais point de plus riche, de plus intéressante, de plus nationale. Sur soixante-trois



64. Signac, rocher de l'Angoust.

Digitized by Google

inscriptions qui la composent, huit, les moins importantes, d'ailleurs, ont disparu; j'ai relevé les autres moi-même, et les lectures que j'en donne ici sont toutes publiées sous ma propre responsabilité.

VII

Durant les quatre premiers siècles de notre ère, rien ne parait avoir troublé la prospérité des thermes Onésiens. Salvien a décrit l'état florissant de nos contrées à la fin du IVe siècle et au commencement du Ve: l'Aquitaine et la Novempopulanie, dit-il, étaient si belles et si riches, avant l'invasion des Barbares, que, selon le témoignage unanime, elles étaient comme la moelle de toutes les Gaules et l'image du paradis terrestre[1]. Mais, ajoute-t-il, nulle autre part les mœurs ne présentaient autant de relâchement; les Romains avaient tout infesté de leurs vices, et les Chrétiens eux-mêmes menaient la vie la plus frivole: *Christo circences offerimus et mimos....*[2] « C'est Minerve, s'écrie-t-il, que l'on révère et honore dans les gymnases, Vénus dans les théâtres, Neptune dans les cirques, Mars dans les arènes, Mercure dans les palestres, et ces *démons* président au culte qui leur est dédié[3]. »

Heureusement pour la mémoire de nos ancêtres, Salvien passe pour l'écrivain le plus morose et le plus déclamateur de son siècle et, si vertueux qu'il fut lui-même, on peut croire que ses contemporains n'étaient pas les gens abominables qu'il dépeint. Il s'élevait principalement contre les jeux publics et se plaignait de voir partout des

1. Salvianus, *de Gubernatione Dei*, l. VII, 2: Nemini dubium est Aquitanos ac Novempopulos medullam fere omnium Galliarum et uber totius fecunditatis habuisse; nec solum fecunditatis, sed, quae praeponi interdum fecunditati solent, jucunditatis, voluptatis, pulchritudinis. Adeo illic omnis admodum regio aut intertexta vineis, aut florulenta pratis, aut distincta culturis, aut consita pomis, aut amoenata lucis, aut inrigua fontibus, aut interfusa fluminibus, aut crinita messibus fuit; ut vere possessores ac domini terrae illius non tam soli istius portionem quam paradisi imaginem possedisse videantur.

....Nusquam improbior voluptas, nusquam inquinatior vita, nusquam corruptior disciplina.

2. Salvianus, *Id*, l. VI, 4.

3. Salvianus, *Id*. l. VI, 11: Colitur et honoratur Minerva in gymnasiis, Venus in theatris, Neptunus in circis, Mars in arenis, Mercurius in palaestris; et ideo pro qualitate auctorum cultus est superstitionum... Praesident sedibus suo cultui dedicatis.

Digitized by Google

théâtres, grands et petits (*odei*), des amphithéâtres, même des amphithéâtres privés (*lusorii*), des cirques, des pantomimes, des sauteurs voltigeant sur la pétaure, etc. [1]

Si je rapporte ici tous ces détails, c'est que les jeux publics me paraissent avoir été très en faveur dans notre vieux pays de Comminges et que la station thermale des Onésiens y prenait, certes, une bonne part. On voit encore à Saint-Bertrand les ruines de l'amphithéâtre romain, et l'on a découvert, aussi dans le territoire de la *civitas Convenarum*, à Valentine, un monument épigraphique plein de renseignements très instructifs, l'épitaphe métrique de Nymfius [2]. Ancien gouverneur de province, Nymfius était duumvir au moment de sa mort et, en cette dernière qualité, il avait donné des fêtes magnifiques, aux applaudissements du peuple entassé sur les gradins du cirque :

EXCEPERE TVO QVONDAM DATA MVNERA SVMPTV
PLAVDENTIS POPVLI GAVDIA PER CVNEOS.

Ce Nymfius était chrétien, excellent administrateur, aimé, estimé de tous, bon mari, aussi, — d'après l'inscription, — puisque Sérena, son épouse, déclare que sa vie fut douce auprès de lui pendant les quarante années que dura leur union.

La paix, la prospérité, le bonheur régnaient dans nos contrées, quand se produisit l'invasion des Barbares, au commencement du v^e^ siècle. Notre province, la Novempopulanie, fut ravagée, de même que l'Aquitaine, la Lyonnaise et la Narbonnaise; quelques villes seulement échappèrent à la destruction [3].

1. Salvianus, *Id.* l. vi, 3 : Equidem quia longum est nunc dicere de omnibus, amphitheatris scilicet, odeis, lusoriis, pompis, athletis, petaminariis, pantomimis, caeterisque portentis, quae piget dicere, quia malum tale vel nosse, de solis circorum ac theatrorum impuritatibus dico.... Christo ergo circenses offerimus et mimos.

2. Publiée par M. Morel, dans la *Revue de Comminges*, 1886, p. 12.

3. *Lettre de saint Jérôme à Ageruchia :* Aquitaniae, Novempopulorum, Lugdunensis et Narbonensis provinciae praeter paucas urbes populatae sunt cunctae. — La région ethnographique des anciens Aquitains est désignée sous le nom de *Novempopuli* dans le texte épigraphique d'Hasparren, la liste de Vérone (297), Ammien Marcellin (360-390), la Notice des dignités (374-420), saint Jérôme (vers 410 ?) et Salvien (455), et sous le nom de *Novempopulana* dans les listes de S. Rufus (369), de Polemius Silvius (585), et la Notice des provinces et des cités (395-423). Si mes souvenirs sont fidèles, les *Novempopuli* sont aussi mentionnés par Ausone.

Digitized by Google

Puis viennent les Visigoths. Maîtres du pays, après la défaite des armées romaines à Toulouse (439), ils donnent des lois libérales, et la vie renaît un peu partout, même dans les stations balnéaires. Un contemporain, Sidoine Apollinaire, écrit à son ami, Aper, pour lui demander s'il se trouve aux eaux thermales sulfureuses, ou bien dans les montagnes[1]. Luchon put alors recevoir une clientèle étrangère.

Cependant les Romains perdaient le terrain que, chaque jour, gagnaient les Visigoths. « Nous aimons mieux, disaient les peuples accablés par les exactions des gouverneurs romains, porter le titre d'esclaves et vivre comme des hommes libres, sous les Goths, que de n'être libres que de nom sous les Romains[2]. »

Mais, au commencement du VI^e^ siècle, la domination des Visigoths fait place, à son tour, à la domination des Francs. Ces maîtres violents renouvellent l'œuvre des Barbares. Aussi nos montagnards n'acceptent-ils pas le joug, et la capitale des Convènes donne asile au rival de Gontran, Gondevald, fils naturel de Clotaire I^er^; l'armée du roi d'Orléans châtie cet acte d'indépendance en rasant complétement la ville, livrée par trahison..... Ainsi périt, en 585, la Rome des Pyrénées[3], *Lugudunum Convenarum*,

1. *C. Sollii Apollinaris Sidonii epistolae*, l. v, 14 : Calentes nunc te Baine et scabris cavernatim ructata pumicibus aqua sulphuris, atque jecorosis ac phthisisicentibus languidis medicabilis piscina delectat? An fortasse montana sedes in castella ?

2. C'est Salvien qui leur prête ce langage ; d'ailleurs, il préfère lui-même les nouveaux maîtres aux anciens : Omne impuritatis scelus, omnis impudicitiae turpido a Romanis admittitur et a barbaris vindicatur. Hic nunc illos requiro qui meliores nos putant esse quam barbaros ; dicant quid horum paucissimi Gothi faciant, vel quid non horum Romani omnes vel pene omnes? Et miramur si terrae vel Aquitanorum vel nostrorum omnium a Deo barbaris datae sunt, cum eas quas Romani polluerant fornicatione, nunc mundent barbari castitate? (Salvianus, *de Gubernatione Dei*, l. VII, 6.)

3. Lyon des Convènes fut-il réellement une colonie, comme le dit Ptolémée, ou ce titre fut-il simplement honorifique? L'étude attentive des monuments épigraphiques me porte à croire que quelques familles romaines vinrent s'établir dans la métropole et dans le territoire de la *civitas Convenarum*, notamment des membres de la *gens Valeria*. On connaît l'inscription chrétienne de Valcabrère : VAL. SEVERA EGIT. ANNOS. XXX. RECESSIT. III NON. IVL. AVFINO ET. EVSEBIO. CONSS. Dans une étude fort intéressante qu'il vient de publier, sous le titre de *Il monastero di s. Erasmo nella casa dei Valerii sul Celio*, le savant épigraphiste de Rome, M. de Rossi, dit : « Un'altra Valeria Severa parimente cristiana morì in Francia nel 347 » fu onoratamente sepolta in Comminges nei Pirenei ; nè mi sembra estranea ai Valerii » Severi nobili Romani. E del Valerio Severo prefetto di Roma nel 382 sono certe la cristianità e discendenza dai Valerii Poplicoli illustrata da famose e sante memorie della » storia ecclesiastica dei secoli quarto e quinto. Piniano marito della celebre Melania giuniore fu della gente Valeria. » — Dans les murs de la même église de Valcabrère est en-

Digitized by Google

et sa destruction marque, chez nous, la fin des temps antiques.

Dès lors une nuit obscure s'appesantit sur les Onésiens, — nuit longue, puisqu'elle dura plusieurs siècles, nuit obscure, puisque le nom même de Luchon ne se retrouve pas une seule fois. Ce nom, il apparaît enfin, sous sa forme nouvelle, en 987, dans un acte authentique concernant une donation faite en faveur des églises de Saint-Béat et de Bagnères[1] : « vu la prospérité croissante et les revenus considérables qui distinguent l'église de Bagnères, porte ce titre, et vu les offrandes nombreuses dont les habitants du lieu l'enrichissent, la fondation ne sera que temporaire pour la part dévolue à l'église de Bagnères, *pro parte devoluta ecclesiae de Bagneriis.* » Restés debout au milieu des ruines amoncelées de toutes parts,

castré un fragment de marbre antique mentionnant un L. Valerius Saturninus ; j'ai publié cette inscription, pour la première fois, dans la *Revue de Comminges*, année 1886, p. 282. Un Valerius (décurion ?) figure sur un autre marbre de Saint-Bertrand. Une Valeria fut l'épouse du duumvir de la *civitas Consoranorum* contigue à la *civitas Convenarum*. On lit dans le recueil de Gruter l'épitaphe d'une Valeria Justina, *nata Convena*, décédée à Rome. Un beau cippe découvert en 1873, à Tarbes, dans les terrains de l'arsenal, par M. le colonel de Reffye, porte DM] CVV SAN]CTICVQ] PROVINC] BAETIC TV]TOR CPIVL] SANCTI FILI] EIVSPC. J'ai donné la lecture de ce texte dans le *Journal de Saint-Gaudens*, no du 8 décembre 1884, d'après l'interprétation de mon savant ami, M. Otto Hirschfeld : *Dis Manibus Caii Valerii Valeriani Sancti, clarissimi viri, quaesloris provinciae Bacticae : tutor clarissimi pueri Julii Sancti, filii ejus, ponendum curavit.* On trouve, d'autre part, un C. VAL. VALERIANVS dans une inscription de Tardets, commune du département des Basses-Pyrénées, relativement peu éloignée de Tarbes, — et un C. VALERIUS VALERIANVS, fils de Caius Valerius, de la tribu Galeria, du municipe de Cisimbrium, duumvir, dans une inscription découverte en Bétique.

P. Valerius Poblicola partagea avec le fameux Brutus la gloire de chasser les Tarquins. De l'antique et noble famille des Valerii Poblicoli descendaient la famille des Valerii Proculi (alliés avec les Aradii Rufini, au IVe siècle) et la famille des Valerii Severi dont un membre, Valerius Severus, chrétien, fut préfet de Rome en 382. En Comminges, nous avons, entre autres membres de la famille Valeria, Valeria Severa, chrétienne, qui mourut à Lyon des Convènes, le 13 juillet 347 ; Valeria .....a, qui fut l'épouse de [Lo]nginius ? duumvir de la *civitas Consoranorum* (Saint-Lizier en Couserans) ; Valeria Justina qui, née en Comminges, alla mourir à Rome, au milieu de ses illustres parents ; L. Valerius Saturninus, ayant tiré peut-être son surnom des Aradii Rufini, famille dont le représentant le plus ancien qui nous soit connu, L. Aradius Rufinus Saturninus, fut honoré d'une statue dans le forum d'une ville des Volsques, Priverne, dans la seconde moitié du IIIe siècle (*C. I. L.*, t. x, 6459 ; cf. *Bull. d'arch. crist.*, 1878, p. 97) ; etc. Voilà des noms bien glorieux pour notre cher pays de Comminges.

1. On le voit, l'ancienne église romane de Luchon remontait au Xe siècle, et même à une époque antérieure : c'était l'un des monuments les plus originaux, les plus intéressants, les plus respectables de l'architecture religieuse en France. Pourquoi l'a-t-on démolie en 1849? Pourquoi ? Elle était d'une solidité plus grande que la vaste salle, richement décorée, qui forme l'église actuelle ; mais, paraît-il, la vieille basilique était petite, *angusta sed augusta*, et, aussi, d'une ornementation insuffisante, d'un style trop primitif. Bref, elle n'était plus à la mode, on l'a remplacée.

Digitized by Google

les bains de Luchon devaient retrouver un éclat, une prospérité plus grande encore que sous le règne des Césars ; ils devaient être et rester ce qu'ils sont depuis près de deux mille ans, « une magnifique station aux eaux excellentes » [1].

Julien SACAZE.

1. Strabon, *loc. cit.*

Digitized by Google

LE DIEU TANTUGOU

Légende du pays de Luchon

TEXTE PATOIS

I. Tantugou k'ey un bielh ke s'maghe en es bosqui. Ke gouar' es canns è's prats ta qu'arren nou s'y panc[1]. Quan es blats soun segadi o 'ra herba dalhada, dentia que tout sie carrejat a cada, Tantugou ke nou drom bric ; toustem beyla[2]. Era pòu de beycou acampa ke hè triga es layrous. K'ey brabe, cret hac, mès k'ey auriou. Couco de Coutounat, ke sabie era souca des caoudes[3], souen ke mous didie que Tantugou gouaraoue touti es parsans d'O mès plan que cap de messeghè[4].

II. Ua brespada[5] d'et mès de julh, es gouelhes de Sancuc de Gouaus ke coumaouen[6] dabach er' abouedau ; et gouelhè ke s'adroumic : en desbrelhas ke bic et bielh Tantugou ke hujie decap at bosc. Era henna de Sajous de Jurbièla, era Quérada,[7] ke s'ey morta k'ahuye mès de sies binns anns[8],) ke bic Tantugou tres dies de tira, en bosc de Tremesehoues, è ke la parlec[9].

III. Tantugou k'aym 'era bach de Lis. Ustin, ech hil d'et tort d'Amportes[10], è d'auti Castelhas ke bous coundaran que Tantugou houc bist un dia ena soulan de Cadau, ajassat[11] damount et malh d'era Clòta : ta lèu bist ke s'anec magha ena tartèra[12].

Era maynada k'an pòu d'ech[13]. Quan un helhuc nou bo da hin a sa may, k'au dits : « Ouèra ti ![14] ke souhi Tantugou è, bich ara, ke ba bi d'et bosc ! »[15]

TRADUCTION LITTÉRALE

I. Tantugou est un vieillard qui se cache dans les bois. Il garde les champs et les prés pour qu'on n'y vole rien. Quand les blés sont coupés ou l'herbe fauchée, jusqu'à ce que tout soit porté à la maison, Tantugou ne dort point ; il veille toujours. La peur de le voir paraitre retient les voleurs. Il est bon, croyez-le, mais il est sauvage. Mon oncle Coutounat, qui connaissait le fond des choses, nous disait souvent que Tantugou gardait tous les quartiers d'Oo mieux qu'aucun messier.

Digitized by Google

II. Une après-midi du mois de juin, les brebis de Sancue de Gouaux s'étaient mises à l'abri de la chaleur, au-dessous de la forêt de sapins; le berger s'endormit; en se réveillant, il aperçut le vieux Tantugou qui s'enfuyait vers le bois.

La femme de Sajous, de Jurvielle, la Vermoulue, morte à l'âge de plus de cent vingt ans, vit Tantugou trois jours de suite, dans le bois de Tréméséhoués, et il lui parla.

III. Tantugou aime la vallée de Lis. Augustin, le fils d'Amportes le boiteux, et d'autres habitants de Castillon vous raconteront que Tantugou fut vu, un jour, dans la Soulan de Cazaux, couché sur le rocher de la Clotte; sitôt vu, il alla se cacher dans un amas de rochers. — Les enfants ont peur de lui. Quand un petit enfant ne veut pas obéir à sa mère, elle lui dit: « Prends garde à toi! j'appelle Tantugou et, à l'instant, il va venir du bois! »

COMMENTAIRE

Telles sont les notes que j'ai recueillies sur une déité pyrénéenne dont le souvenir s'est uniquement conservé par la tradition orale.

Tantugou offre bien des traits de ressemblance avec un dieu d'origine pélasgique, Silvain :

L'un et l'autre sont de vieilles divinités *(Tantugou k'ey un bielh*, d'après la légende luchonnaise; — *senex Silvanus*, dit Virgile);

L'un et l'autre ont la forêt pour sanctuaire *(ke s'maghé en es boski* ; — *Silvanus*, de *silva*. Cf. encore Virgile, Enéide, l. VIII, vv. 600-603);

L'un et l'autre sont les gardiens du domaine rural *(ke gouhare es canns è es prats ta k'arren nou s'y pane; toustem beyla*, etc. ; — de même, Silvain est appelé *Lar agrestis, custos tutelaris, tutor finium, arvorum pecorisque deus)*;

L'un et l'autre enfin sont un objet d'épouvante pour les enfants *(era maynada k'an poou d'ech*, etc.; — Voir de même, Larousse, *Dictionnaire universel*, au mot Silvain, et Odolan-Desnos, *Mythologie*, p. 224).

Silvain et Tantugou sont des demi-dieux, *dii medioxumi*, comme dit Plaute, des divinités terrestres, si l'on peut ainsi parler. Très vénéré des petites gens qui lui donnaient volontiers l'épithète de *sanctissimus*, Silvain avait de nombreuses confréries, *cultores Silvani*. A l'époque romaine, il fut en grand honneur chez nous, dans les Pyrénées centrales, l'ancien territoire de la *civitas Convenarum*. Des monuments épigraphiques, trouvés à Saint-Bertrand de Comminges, sont consacrés SILVANO DEO ; un beau cippe en marbre blanc, découvert à Marignac, est élevé SILVANO DEO ET MONTIBVS NIMIDIS ; un autre autel votif, recueilli dans la vallée d'Aure, à Tramesaygues, est dédié DIS MONT(IBVS) ET SILVANO ET DIANAE.

Quant au nom de Tantugou, j'en ai vainement cherché l'explication soit dans le patois lui-même, soit dans l'onomastique des Pyrénées.

Digitized by Google

NOTES

1. Littéralement, pour que rien ne s'y vole.

2. Toujours veiller : infinitif de narration fréquemment employé dans notre patois.

3. Littéralement, qui connaissait la *souche* des choses.

4. Ecrit ce paragraphe le 25 avril 1878, à Oô, sous la dictée de Jean Gaydon, âgé de 105 ans.

5. « Une vesprée, » de midi au coucher du soleil. *Brespalh,* petit repas de l'après-midi ; *brespalha,* prendre ce petit repas, à 1 heure dans le pays de Luchon, à 4 heures dans le bas Comminges.

6. *Couma,* verbe neutre : se mettre à l'abri de la chaleur du jour: *caumas,* forte chaleur, du latin *cauma*, emprunté lui-même au grec.

7. Le 13 août 1886, à Jurvielle, quelques renseignements m'ont été donnés sur cette femme par un de ses petits-neveux, M. Augustin Germès, âgé de 95 ans. On la nommait *Nona ;* mais, dans ses dernières années, elle portait le sobriquet de *era Querada*, « la Vermoulue. » — *Poc se mouric, ke s'querèc,* me dit le vieux Germès, phrase difficilement traduisible en français : « Point si elle mourut ; vivante, elle fut rongée par les vers. » — Quand on la frappait légèrement sur les os, racontait-on en plaisantant, il en tombait de la poussière : *kan la trukahouén sub ets ossi, k'en cahie poubas....*

8. Littéralement, six vingts ans = 120 ans.

9. Paragraphe écrit en 1878. sous la dictée de Bertrand Sansuc, de Gouaux de Larboust, âgé de 81 ans. Dans le récit, il s'agit de son père, Rouys-Mouniélou-Sansuc, décédé en 1844, à l'âge de 84 ans.

10. Littéralement, le fils du boiteux d'Amportes.

11. *Ajassas,* verbe pronominal, s'étendre, se coucher, du latin *jacere.*

12. *Tartèra,* amas de rochers, cahos. Ce substantif ne vient-il pas du basque ? Radical *ar*, « rocher, » et suffixe *tari, teri* « abondance, » abondance de rochers, véritable signification du mot *tartèra.* Le *t* initial, s'il n'est pas le produit d'un redoublement tel qu'on en remarque parfois dans la langue populaire, rend cette étymologie encore plus conjecturale.

13. Littéralement, l'enfance ont peur de lui. *Maynada* est, en effet, un nom collectif autorisant l'emploi du pluriel.

14. *Ouèra ti,* littéralement « vide tibi ! »

15. J'ai rédigé ce troisième paragraphe d'après les récits qui m'ont été faits en août 1885, par MM. Jean Anisan, garde orestier de la vallée de Lis, Guillaume de Moulor, mon oncle, et Augustin Amportes, âgé de 78 ans, tous les trois demeurant à Castillon-Larboust. — Aujourd'hui, Tantugou ne passe plus pour une divinité, pas même pour un garde champêtre vigilant ; réduit au rôle de croquemitaine, il n'inspire de la terreur qu'aux petits enfants.

Julien Sacaze.

Digitized by Google

LES COMTES DE COMMINGES

DEPUIS LEUR ORIGINE

JUSQU'A LA RÉUNION DU COMTÉ A LA COURONNE

900-1498

L'histoire du pays de Comminges est inséparable de celle de ses comtes dont la dynastie chevaleresque et batailleuse joua un rôle considérable jusque vers la fin du XV^e^ siècle. Toutefois, les commencements de leur domination durent être difficiles, car les hordes que Pompée [1], après avoir vaincu l'Espagne, fit descendre des Pyrénées pour s'établir dans la contrée, n'étaient rien moins que paisibles. De longues années s'écoulèrent sans doute, avant que les *Convennes* fussent devenus un peuple assez homogène pour que la main énergique des comtes pût réprimer leurs instincts de rapine et de brigandage. Après s'être groupés autour de Saint-Bertrand-de-Comminges, l'*urbs Convenarum*, ils s'étendirent progressivement dans le pays, refoulant ses premiers habitants ou se mêlant à eux, et arrivèrent jusqu'aux confins des *Tectosages*, ou Toulousains.

Les comtes de Comminges furent, de tous les temps, les alliés des comtes de Toulouse. Ils leur donnèrent des preuves particulières de dévouement pendant la période sinistre de la guerre des Albigeois.

Purement religieuse au début, cette guerre était devenue le prétexte de toutes les convoitises de la France du Nord déchaînée sur nos riches provinces [2]. La plus belle partie du royaume fut couverte de sang et de ruines,

1. *Histoire du Languedoc* de Dom Claude de Vic et Dom Vaissette.
2. *Histoire du Languedoc*. Notes du chevalier du Mège.

Digitized by Google

décimée par le fer et par le feu. A côté de la question religieuse, le but secret, poursuivi avec la dernière violence par Simon de Montfort, c'était la ruine et l'anéantissement de la grande maison de Toulouse [1]. Les comtes de cette maison ne partagèrent pas les erreurs monstrueuses de la secte des Manichéens, en face de laquelle l'Église avait, certes, le droit et le devoir d'agir. En opposant leurs armes à celles des croisés, ce n'était pas l'hérésie qu'ils défendaient, mais bien l'intégrité de leurs états et l'existence même de la dynastie [2]. Les comtes de Comminges, prenant parti pour des princes dont ils étaient les alliés et les parents, obéirent donc à un sentiment naturel de loyauté. D'ailleurs, dans ce formidable duel de la France du midi contre la France du nord, alors que le flot furieux des envahisseurs inondait le sillon tracé par l'armée de la Croix, l'instinct patriotique l'emporta sur l'obéissance qu'ils devaient à l'Église et à la monarchie. Catholiques fervents, ils n'avaient jamais favorisé l'hérésie qui, du reste, ne pénétra guère dans le Comminges, mais ils virent arriver le torrent dévastateur et ils tentèrent de l'arrêter, avec la douleur de se montrer rebelles au Pape et au Roi.

Leur administration fut large, intelligente et paternelle, même au milieu des manifestations d'une humeur un peu batailleuse. Les nombreuses chartes, conservées dans nos archives, demeurent les témoignages irrécusables des franchises et des libertés qu'ils concédèrent avec une extrême libéralité. Ils furent surtout guerriers et n'épargnèrent jamais leur sang chaque fois qu'il fallut combattre pour le salut ou pour la gloire du pays.

—

Nous allons jeter un rapide coup d'œil sur leur histoire, nous arrêtant seulement à ceux d'entre ces princes qui marquèrent le plus dans nos annales. Il est à observer que, suivant un usage plus particulier de la maison de Comminges, tous les fils des comtes prenaient, en

1. *Histoire du Languedoc.* Notes du chevalier du Mège.
2. *Histoire du Languedoc.* Notes du chevalier du Mège.

Digitized by Google

général, la même qualité que leur père, de son vivant; et, comme le plus grand nombre portait le nom d'Arnaud, Roger ou Bernard, Bernard surtout, l'uniformité de leur désignation jette une certaine confusion dans les récits de quelques historiens. Ainsi, certains d'entre eux, portent à neuf le nombre des comtes de la longue série des *Bernard*. L'auteur de cette notice n'en compte que sept, d'accord avec le P. Anselme [1], dont l'autorité n'est pas discutée.

ANÉRIUS ou ASNARIUS, qui vivait vers l'an 900, est le premier comte de Comminges connu d'une manière certaine, comme l'atteste une charte de l'église d'Auch[2], de 980, rapportée dans l'Histoire généalogique de la maison royale de France et des grands officiers de la couronne, du Père Anselme. Il y est nommé *aïeul* de Raymond, dont il sera parlé ci-après. On croit que les comtes de Carcassonne et lui avaient une commune origine, car on voit ces comtes posséder le Comminges, en partie, jusque vers la fin du XI[e] siècle. Ce ne fut qu'à dater du XII[e] siècle que les descendants d'Anérius possédèrent le comté en entier.

ARNAUD, comte de Comminges en partie, est mentionné dans un acte du cartulaire de l'abbaye de Lézat de 950[3]. Ses enfants furent : Raymond, Louis, Garcias et Ramulus, tous quatre nommés *frères dudit Raymond* dans la charte de l'église d'Auch, de 980.

RAYMOND, comte de Comminges en partie, vivait en 980, suivant la charte ci-dessus. Il avait droit sur une partie du Comminges et sur le Couserans. Il parait qu'il fit donation[4] à l'église d'Auch du lieu de Saint-Fériol.

1. Le P. Anselme. *Histoire généalogique et chronologique de la maison royale de France et des grands officiers de la couronne*, Paris, 1726.
2. *Cartulaire de l'abbaye de Lézat.* Voir *Hist. du Lang.*
3. La Chesnaye-Desbois. *Généalogie de la maison de Comminges.*
4. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome 2.

Digitized by Google

Il eut un fils nommé Bernard, qualifié, du vivant de son père, *comte de Comminges*, et mort avant lui, sans postérité. Ce fut son frère Roger qui lui succéda [1].

ROGER, comte de Comminges, possédait vers l'an 1010 une partie du comté, avec Eudes, comme nous l'inférons d'un acte [2], suivant lequel, un prêtre nommé Garsias vendit un champ au monastère de Peyrissas, *régnant le comte Eudes*. Nous trouvons aussi un Roger, comte du pays, qui présida [3], en 1026, une assemblée tenue à Toulouse, où on examina si le monastère de Peyrissas dépendait de l'abbaye de Lézat.

ARNAUD, comte de Comminges en partie, souscrivit une charte de donation en faveur de l'abbaye de Lézat, en 1048, avec Roger son fils, Bernard, évêque de Couserans, son frère, et le comte Bernard-Odon [4].

ROGER, comte de Comminges en partie, vivait encore en 1114, d'après le P. Ange [5]. Ses enfants furent Bernard qui suit, et Brune, mariée à Geoffroy, sire de Pons.

C'est à la fin du XI^e^ siècle et au commencement du XII^e^, que se place la vie de saint Bertrand, le grand évêque de Comminges. Les auteurs de la *Gallia christiana* assurent qu'il était déjà évêque de Comminges en 1073 et qu'il posséda l'évêché pendant cinquante ans. C'est à lui que l'on doit le rétablissement de l'ancienne *Lugdunum Convenarum* qui, depuis le VI^e^ siècle, était demeurée ensevelie sous ses ruines. Elle porta depuis le nom de saint Bertrand, son restaurateur.

Saint Bertrand était fils d'Aton-Raymond [6], seigneur de l'Isle-Jourdain, et d'une fille du comte de Toulouse. Il fut canonisé par le pape Clément V, qui avait été son successeur dans l'évêché de Comminges.

BERNARD, qui fut le deuxième du nom, selon plusieurs

1. *Histoire du Languedoc.*
2. Archives de l'abbaye de Lézat. Voir *Hist. du Lang.*
3. Mabillon. *Annales*, tome 3, p. 711. Voir *Hist. du Lang.*
4. *Hist. du Lang.*
5. Le P. Ange. *Hist. gén.*, tome 2.
6. Martene, *Coll. ampliss.* tome 6, *vie de S. Bertrand.*

Digitized by Google

historiens, était maitre de tout le comté en 1130 [1]. En 1136 il fonda, avec son fils Odon, la célèbre abbaye de Bonnefont, de l'ordre de Citeaux, qui devait être le lieu ordinaire de la sépulture de ses descendants et qu'on appela, pour cette raison, le « Saint-Denis des comtes de Comminges ».

Le tableau que nous en trace un auteur moderne [2] peut nous donner une faible idée de son ancienne splendeur : « Le cloitre offrait encore (1807) ses quatre galeries. Cent vingt-huit colonnes supportaient des chapiteaux dont l'ornement consistait surtout en imitations de plantes du pays, et dans quelques plantes qui n'ont pas d'analogie dans la nature. Au centre du préau, ou jardin, qu'environnaient les galeries, était une vaste coupe en marbre soutenue sur douze petites colonnes. Dans le cloître existait aussi la chapelle capitulaire ou la salle où s'assemblait le chapitre. Les voûtes d'arète, qui en formaient la partie supérieure, reposaient, aux angles, sur des consoles ornées de sculptures, au centre, sur une colonne en marbre. »

Ce magnifique monastère n'existe plus aujourd'hui qu'à l'état de ruines informes où l'on ne retrouve aucun vestige de sa grandeur passée.

Bernard II fonda aussi, vers 1145, l'abbaye des Feuillants, où il fit venir des religieux de Bonnefont [3].

Il fut tué près de Saint-Gaudens [4], en 1150, et inhumé à Bonnefont. Il avait épousé Dias de Muret, dont il eut : 1° Bernard, mort jeune avant son père ; 2° Bernard-Odon ou Dodon, qui lui succéda ; 3° Roger, auteur de la branche des vicomtes de Couserans [5] ; 4° Godefroy, mort sans postérité ; 5° Fortanier ; 6° Bernarde, mariée, suivant un titre de 1139, avec Roger, vicomte de Carcassonne, de Rasez et d'Albi.

Dias de Muret avait apporté en dot les châteaux de Muret et de Samathan qui demeurèrent acquis au comté de Comminges.

1. *Hist. du Lang.* — D'Hozier. *Généalogie man. de la maison de Comminges.*
2. *Hist. du Lang.* Notes du chevalier du Mège.
3. D'Hozier. *Gén. man. de la maison de Comminges.*
4. *Hist. du Lang.*
5. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II, p. 630 et suivantes.

Digitized by Google

Bernard-Odon ou Dodon, comte de Comminges, appelé généralement Bernard III, succéda à son père. On trouve des actes de lui de 1173[1]. Il avait fait des donations, en 1140, avec son père Bernard, à l'abbaye de Lézat[2]. On croit qu'il prit l'habit monastique à l'abbaye des Feuillants, en l'an 1181, et y fut enterré. Il eut de Laurence de Toulouse, sa femme : 1° Bernard, son successeur; 2° Guy, qui, suivant Oyhénart, épousa Bertrande, dame d'Aure; 3° Bernard, seigneur du pays de Saves, auteur de la branche des comtes de Péguilhan et des barons de Saint-Lary[3].

Bernard, comte de Comminges, quatrième du nom, vécut pendant la période de la guerre des Albigeois. Son existence se passa tout entière au milieu des combats et fut traversée par de dures épreuves. Allié fidèle de Raymond V, comte de Toulouse, son parent, il partagea sa mauvaise fortune, ses tribulations et ses revers. Comme lui, il encourut les foudres du pape Innocent III; comme lui, il se vit dépouillé de ses états par le comte de Montfort.

Un instant, Innocent III avait paru accueillir favorablement les plaintes que lui avait adressées le roi Pierre d'Aragon en faveur des comtes de Toulouse, de Foix et de Comminges et des vicomtes de Béarn, dont les possessions avaient été envahies par les croisés. Mais le concile de Lavaur, réuni au commencement de l'année 1213, se montrait inexorable et sa réponse frappait tout particulièrement le comte de Comminges : « Le comte de Comminges, était-il dit, pour lequel vous vous intéressez, a commis plusieurs excès et s'est associé, malgré son serment, avec les hérétiques et leurs fauteurs, comme s'il avait été lésé en quelque chose. On l'a averti de revenir à lui-même ; mais, au lieu de travailler à sa réconciliation avec l'Église, il a persisté dans sa méchanceté et il est encore excommunié. D'ailleurs, le comte de Tou-

1. La Chesnaye-Desbois. *Gén. de la maison de Comminges.*

2. *Hist. du Lang.*

3. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II, p. 630 et suivantes. — La Chesnaye-Desbois, *Gén. de la maison de Comminges.* Voir, pour la filiation de cette branche jusqu'à nos jours, la réimpression de l'*Histoire* du P. Anselme, annotée et complétée par M. Potier de Courcy. Paris, Firmin Didot, 1868.

Digitized by Google

louse assure que c'est le comte de Comminges qui l'a poussé à faire la guerre.... »[1].

C'est alors que Pierre d'Aragon, voyant qu'il ne pouvait rien obtenir, menacé lui-même d'excommunication, offrait aux comtes son concours armé. Le 27 janvier 1213 il recevait le serment[2] des chevaliers qui s'étaient réfugiés à Toulouse, ainsi que celui des Toulousains en général. Le 10 septembre de la même année, il livrait la bataille de Muret. L'armée des alliés était écrasée et le roi d'Aragon y trouvait la mort après des prodiges de valeur.

Les conséquences de la bataille de Muret furent immenses. La défaite des alliés portait un coup mortel au parti Albigeois et préparait le triomphe définitif de l'Église. Mais elle laissait aussi le champ libre à l'insatiable ambition de Simon de Montfort.

Le comte de Comminges n'abandonna pas, dans ce désastre, le comte de Toulouse. Nous le voyons, en 1217, à la tête de l'avant-garde des troupes de ce prince, contribuant à reprendre la ville de Toulouse sur le comte de Montfort. Dans un assaut, il blesse et renverse d'un coup de flèche Guy de Montfort, fils de ce comte. Au combat de Baziège, livré contre Amaury de Montfort, c'est lui qui commande le « corps de bataille » du comte de Toulouse.

Ce n'est qu'en 1218 que le comte Bernard recouvre ses états, ravagés par les croisés. Il rétablit, non sans peine, son autorité en faisant mettre à mort Jorris[3], que le comte de Montfort avait nommé gouverneur du pays, ainsi que la plupart des autres seigneurs *français* qui tenaient encore les places pour Montfort.

Bernard IV, un des hommes les plus remarquables de la dynastie, consacra à l'administration de ses états les rares instants que lui laissèrent les graves événements auxquels il prit une part si active. Il procura la confirmation de la fondation de l'abbaye des Feuillants et des donations que ses ancêtres lui avaient faites par des bulles du pape de 1187 et 1199[4]. En 1203, il accorda une charte de franchises et de libertés aux habitants de Saint-

1. — 2. *Hist. du Lang.*
3. *Hist. du Lang.* Voir Preuves.
4. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.

Digitized by Google

Gaudens[1]. La même année, il donna la terre de Saintaraille à l'abbaye des Feuillants et accorda plusieurs priviléges à la ville de Muret et permit aux habitants d'élire leurs consuls[2].

Bernard IV mourut en 1225[3] et fut enterré à l'abbaye de Bolbonne. Il avait épousé : 1° Stéphanie de Bigorre, fille de Centulle III, comte de Bigorre, et de Matelle, parente d'Alphonse II, roi d'Aragon ; 2° Contoresse de la Barthe, fille d'Arnaud-Guilhem de la Barthe, qu'il répudia en 1197 ; 3° Marie de Montpellier, fille de Guillaume, seigneur de Montpellier et d'Eudoxe Comnène, sœur de l'empereur Théodose[4], qu'il répudia également et qui fut mariée, en 1204, avec Pierre, roi d'Aragon.

Marie de Montpellier n'eut pas un meilleur sort avec le roi d'Aragon, car ce dernier la répudia aussi. Elle mourut à Rome, en 1219, et fut enterrée à l'église de Saint-Pierre.

Les enfants de Bernard IV furent[5] : 1° Pétronille, mariée 1° à Gaston dit le Bon, vicomte de Béarn ; 2° à Nunez Sanche, comte de Cerdagne ; 3° du vivant de son second mari, à Guy de Montfort ; 4° à Aimery de Bancon ; 5° à Boson de Mastus. Elle mourut vers 1259, dans le monastère de l'Esclache, où elle fut enterrée ; 2° Bernard, qui succéda à son père ; 3° Arnaud-Roger, d'abord moine à Bonnefont, puis évêque de Comminges en 1242. Il est mentionné dans une charte de Nisors de 1259[6]. Il mourut en 1260. 4° Dauphine, abbesse de l'Esclache, diocèse de Clermont en 1292 ; 5° Mathilde, mariée à Sanche de la Barthe, seigneur d'Aure ; et 6° Péronne, femme de Centulle II, comte d'Astarac, morte sans lignée.

Bernard, comte de Comminges, cinquième du nom, s'employa pour soumettre au roi Louis VIII les seigneurs du Toulousain qui luttaient encore contre l'autorité royale[7]. Il mourut subitement à Lantar, le jour de la Saint-André 1241[8], laissant de Cécile de Foix, sa femme :

1. *Archives de Saint-Gaudens.* Voir *Hist. du Lang.*, Preuves.
2. — 3. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.
4. — 5. — 6. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.
7. *Hist. du Lang.* — La Chesnaye-Desbois, *Gén. de la maison de Comminges.*
8. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.

Digitized by Google

1° Bernard, qui lui succéda ; 2° Arnaud-Roger, chanoine, puis prévot et enfin évêque de Toulouse en 1297 ; 3° Mascarosse, mariée à Henri III, comte de Rodez ; 4° et 5° Seguis et Rouge, suivant Oyhénart[1].

Bernard V fut inhumé à Bonnefont.

Bernard, comte de Comminges, sixième du nom, prêta serment de fidélité au comte de Toulouse en 1241, pour ses châteaux de Muret et de Samathan et pour le reste des fiefs qu'il possédait dans le Toulousain[2]. En 1303, il soutint, contre le comte de Foix, une lutte qui ne se termina que par l'intervention du roi Philippe-le-Bel. Son fils aîné, Bernard de Comminges, appelé le *vicomte de Turenne*, « offrit le gage du duel » pour prouver que les gens du comte de Foix avaient pris et brûlé, par ordre de ce comte, une ville qui appartenait à son père. En 1304, le comte Bernard est nommé surintendant des subsides que Philippe-le-Bel levait dans la province, à l'occasion de la guerre de Flandres.

En 1310, il est convoqué pour se joindre à l'armée royale rassemblée sous les murs de Lyon.

Il mourut à Buzet le 15 juillet 1312[3], laissant de Laure de Montfort, sa femme, une nombreuse lignée : 1° Bernard, qui lui succéda ; 2° Pierre-Raymond, qui fut aussi comte de Comminges ; 3° Guy, seigneur de la Basse-Terre, en Albigeois, célèbre par son humeur turbulente et batailleuse et qui se faisait appeler *roi d'Albigeois*[4] ; 4° Jean-Raymond, d'abord évêque de Maguelonne, puis archevêque de Toulouse en 1317, et cardinal en 1327. Ce prélat refusa, dit-on, la papauté qu'on lui offrait à condition de transporter le Saint-Siège à Rome[5]. Il fonda à Toulouse, un monastère de deux cents religieuses régulières de l'ordre de Saint-Augustin, sous une abbesse, avec une communauté de douze chanoines pour célébrer la messe. Ce monastère porta le nom de Saint-Pantaléon. Le cardinal Jean-Raymond mourut en 1348 ; 5° Arnaud-Roger, évêque de Lombez en 1317, et transféré à Clermont en

1. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.
2. *Hist. du Lang.*
3. — 4. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.
5. Baluze. *Vie des papes d'Avignon.*

Digitized by Google

1370[1]; 6° Cécile, femme du comte d'Astarac; 7° Eléonor, femme de Gaston II, comte de Foix, et mère de Gaston-Phœbus; 8° Bérangère, mariée à Gérard d'Aure, vicomte de Larboust.

Bernard VI fut inhumé à Bonnefont.

Bernard, comte de Comminges, septième du nom, fut fait chevalier en 1313[2], avec Pierre-Raymond, son frère, par le roi Philippe-le-Bel. Il avait épousé d'abord Puelle d'Armagnac, sœur de Bernard, comte d'Armagnac, puis Marguerite de Turenne et, en troisièmes noces, Mathe de l'Isle-Jourdain. Il se qualifiait, après son second mariage et du vivant de son frère, *vicomte de Turenne*. Il eut de Mathe de l'Isle-Jourdain: 1° Jean, né posthume et qui mourut étant sous la tutelle de sa mère en 1335; 2° Cécile, mariée à Jean d'Aragon, fils d'Alphonse IV, roi d'Aragon; 3° Jeanne, qui épousa, en 1350, son cousin Pierre-Raymond, comte de Comminges; 5° Aliénor, mariée à Guillaume de Beaufort, neveu du pape Clément VI[3]; 5° et 6°, suivant le P. Anselme, Mathe et Béatrix.

Bernard VII avait accordé, en 1315, une importante charte à Luchon.

Pierre-Raymond, comte de Comminges, premier du nom, fait chevalier en 1313, comme nous l'avons déjà vu, s'empara du comté à la mort de Jean de Comminges, son neveu, en 1335[4], prétendant que c'était un fief masculin dont les filles devaient être exclues, ce qui causa une funeste guerre de famille. Le roi Philippe de Valois, comme souverain, obligea Pierre-Raymond, et Jeanne sa nièce, à se soumettre à son jugement et, cependant, mit le comté de Comminges sous sa main. Cette contestation fut enfin terminée: Pierre-Raymond se voyant dangereusement malade et ne laissant qu'un fils encore jeune, qui ne pouvait soutenir ses droits, rechercha la paix en mariant son fils avec Jeanne de Comminges, sa cousine germaine. Ce mariage se fit par la médiation

1. *Gallia christ.*, nouvelle édition, tome 6.
2. D'Hozier. *Gén. man. de la maison de Comminges.*
3. Baluze. *Vie des Papes d'Avignon.*
4. La Chesnaye-Desbois. *Gén. de la maison de Comminges.* — *Hist. du Lang.*

Digitized by Google

du cardinal Jean-Raymond de Comminges, leur oncle[1].

Pierre-Raymond prit une part active à la guerre contre les Anglais. Il testa au château de Muret, le lundi après Quasimodo 1339, et ordonna sa sépulture dans l'église Saint-Michel *d'Olonis*. Il mourut, selon Oyhénart, en 1341 ou 1342, laissant de Françoise de Fezensac[2], sa femme : 1° Pierre-Raymond, qui lui succéda ; 2° Eléonore, mariée 1° au comte de Pailhas, 2° à Gaillard de la Mothe, chevalier, fils aîné de *noble et puissant homme* Bertrand de la Mothe, chevalier, seigneur de Clermont en Condômois, et eut dix mille florins en dot. Elle testa le 3 décembre 1396 et institua Marguerite de Comminges, sa nièce, son héritière[3] ; 3° Jeanne, mariée à Géraud d'Armagnac, vicomte de Fezensaguet.

Il eut, en outre, deux enfants naturels : Pierre-Raymond, *bâtard* de Comminges et Guy, *bâtard* de Comminges, mentionnés dans le testament de leur père de 1339[4].

Pierre-Raymond, comte de Comminges, deuxième du nom, suivit l'exemple de Pierre-Raymond Ier, son père, en guerroyant sans relâche contre les Anglais que le traité de Brétigny allait rendre maîtres de la province.

En 1345, il prenait part, avec Roger de Comminges, au sanglant combat d'Auberoche où une partie de la noblesse du Languedoc était tuée ou faite prisonnière.

En 1360, nous le trouvons avec Guy de Comminges, sous les ordres de Jean de Poitiers. En 1368, réuni au comte de Périgord et à plusieurs seigneurs, il défait, dans les environs de Montauban, Thomas Vacke, sénéchal du Rouergue, pour le roi d'Angleterre. En 1369, il accourt à l'appel de Bertrand du Guesclin qui rassemble une armée auprès de Toulouse. En 1370, le duc d'Anjou l'institue commandant en Bigorre[4].

Pierre-Raymond devait être le dernier comte souverain de la maison de Comminges. Il n'eut, en effet, de son mariage avec sa cousine germaine, Jeanne de Comminges, que trois filles qui furent[5] : 1° Eléonor, mariée à Bertrand II, comte de l'Isle-Jourdain, et en secondes no-

— 1. — 2. — 3. — 4. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome 11, p. 630 et suivantes.
4. *Hist. du Lang.*
5. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome 11.

Digitized by Google

ces, à Jean II, comte d'Auvergne et de Bologne, d'où vint Jeanne, comtesse d'Auvergne et de Bologne, mariée 1° à Jean de France, duc de Berry; 2° à Georges, seigneur de la Trémoille, grand chambellan de France ;

2° Marguerite, comtesse de Comminges, qui suit ;

3° Agnès, morte sans alliance avant l'an 1392[1].

Pierre-Raymond fit son testament au château de Muret, le 19 octobre 1375, par lequel « il reconnait avoir reçu de Jeanne de Comminges, sa femme, 9 000 livres de petits tournois le jour de leur mariage ; — qu'elle devait avoir 3 000 livres *d'augment*, avec les châteaux d'Aurignac, de Saint-André et de Montolin, de ses propres ; — veut qu'on lui laisse, sa vie durant, Ferrières et Sauveterre, qu'ils avaient acquis ensemble ; — ordonne que la donation qu'il a faite à Eléonor, sa sœur, de l'usufruit des terres de Montgaillard, d'Agnasat, de Mauvesin et de Culles lui demeurent ; — que la comtesse sa mère jouisse, sa vie durant, du comté de Comminges, à la charge de payer ses dettes et les legs de son testament ; — que les 15 000 francs d'or qui lui sont dûs par le duc d'Anjou, lieutenant du roi en Languedoc, soient donnés à sa femme pour supporter les frais de son testament ; et les 8 000 florins qui lui sont dûs par l'évêque de Comminges, les 1 000 moutons d'or par le comte de Foix, sur la terre de *Lautraguez*, les 5 000 florins, par Bertrand de la Mothe, pour la dot d'Eléonor de Comminges, sa sœur, à la réserve de 2 000 florins à elle donnés pour faire sa volonté ; — lègue encore à la comtesse, sa femme, tout ce qui lui est dû par le comte de l'Isle-Jourdain, le droit qu'il pouvait avoir sur le comté de Vendôme, pour lequel le comte lui devait *assoir* 800 livres de rente et lui payer 15 000 écus d'or vieils, pour les arrérages de ladite rente, sur laquelle Guy de Comminges prétendait aussi avoir des droits dont il avait été débouté, et veut qu'elle puisse transiger avec le comte de Vendôme, à condition que cette rente retourne à son héritier ; — institue en tous ses biens le *posthume* mâle qu'il aura de sa femme et, s'il venait à mourir, institue sa fille Marguerite son héritière en son comté et en toutes ses terres ; — veut que, si sa

1. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II, p. 630 et suivantes.

Digitized by Google

femme avait une fille posthume, elle soit religieuse au couvent qu'il veut être bâti au lieu de Samathan et, au cas que Marguerite sa fille soit son héritière, il veut qu'elle satisfasse à toutes ses dettes..... ». Après une longue série de substitutions, le testateur termine ainsi : « à tous les substitués nommés ci-dessus [substitue] son souverain seigneur le roi de France à condition de ne pouvoir mettre sous sa main ledit comté — et, si le roi refuse, il appelle le pape et la chambre apostolique, à condition d'entretenir cinq cents chapelains à perpétuité pour prier Dieu et dire des messes pour lui et les siens ; — veut que sa femme soit tutrice de ses enfants et, si elle vient à mourir, que Jean, comte de Bologne, son gendre, et Pierre, comte d'Urgel, soient leurs tuteurs et qu'ils promettent de ne marier ladite Marguerite, sa fille, ni au fils du comte de Foix, ni au fils du comte d'Armagnac. Nomme ses exécuteurs testamentaires Roger de Comminges, seigneur de Montblanc, chevalier, et autres[1]. »

Ce testament, comme le fait remarquer le P. Anselme, parait assez singulier pour être reproduit un peu au long. Pierre-Raymond II mourut vers la fin de l'année 1375.

Marguerite, comtesse de Comminges, dame de Ferrière, à laquelle une existence si tragique était réservée, prit la succession de son père, sous la tutelle de Jeanne, sa mère, comtesse douairière de Comminges. Cette dernière donna, en 1376, procuration[2] à Roger de Comminges, seigneur de Montblanc, chevalier, et autres, pour compromettre avec le comte d'Armagnac et en passer par l'avis de Louis, duc d'Anjou, lieutenant général du roi en Languedoc.

Elle forma le projet d'épouser Charles-le-Mauvais, roi de Navarre, et de donner, en même temps, sa fille en mariage au prince de Navarre, fils aîné du roi[3]. Mais le comte Bernard d'Armagnac avait convoité la main de cette riche héritière pour son propre fils Jean III. Appuyés par une partie de la noblesse du pays, ces deux

1. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.
2. Trésor des chartes du roi. Voir *Hist. gén. et chron.*, tome II.
3. *Hist. du Lan*.

Digitized by Google

princes allèrent enlever, au château de Muret, la comtesse Jeanne et sa fille. Marguerite, cédant à la force, épousa le comte Jean d'Armagnac et le mariage fut immédiatement célébré dans l'église de Muret, l'an 1378[1].

Quant à la comtesse mère, le comte d'Armagnac l'emmena dans ses terres et la fit enfermer au château d'Auvillar d'abord, puis au château de Lectoure.

Le 3 juillet 1391, Jean d'Armagnac, qui était allé en Lombardie conduire une partie des bandes qui désolaient la province depuis si longtemps, était tué au siège d'Alexandrie.

Le premier soin de Marguerite, devenue veuve, fut de s'employer avec adeur pour obtenir la liberté de sa mère, toujours prisonnière à Lectoure[2]. Elle supplia le roi de lui accorder cette grâce et, en même temps, elle donnait procuration à Hugues, vicomte de Carmaing, Jean de Lévis, etc., pour épouser en son nom, Jean d'Armagnac, comte de Pardiac, fils de Géraud d'Armagnac, vicomte de Fezensaguet, « à cause, disait-elle, que c'était le seul moyen de délivrer sa mère de la prison où elle était encore détenue. »[3]

Le 12 mai 1392, Colard d'Estouteville, sénéchal de Toulouse, se transportait à Lectoure, sur l'ordre du roi, et le comte d'Armagnac lui rendait de bonne grâce la comtesse douairière de Comminges.

La comtesse Marguerite épousa donc, en secondes noces, Jean d'Armagnac, comte de Pardiac, cousin de son premier mari. Cette union fut loin d'être heureuse. Jean d'Armagnac se brouilla avec sa femme peu de temps après son mariage et lui déclara une guerre impitoyable. Une ère de calamités commençait pour la comtesse. Persécutée par son mari, en guerre avec le comte Bernard VII d'Armagnac, qui prétendait avoir des droits sur le comté, en qualité d'héritier de Jean III d'Armagnac, son frère, trahie par les siens même, Marguerite se voyait assiégée, en 1412, dans le château de Muret, par les gens du comte d'Armagnac, enlevée et enfermée au château de Lectoure[4].

1. *Hist. du Lang.*
2. Archives des comtes de Rodez.
3. — 4. *Hist. du Lang.*

Digitized by Google

En même temps, Gailhard de la Roche, sieur de Fontenilles, qu'elle avait comblé de bienfaits, faisait massacrer son sénéchal et s'emparait du gouvernement du comté qu'il détenait au nom du comte d'Armagnac.

Le roi intervint heureusement. Le 21 novembre 1412, il commit[1] Thibaut d'Espagne, seigneur de Montbrun, Raymond-Arnaud de Coarase, seigneur d'Aspet, chevaliers et barons, au gouvernement du comté, avec ordre au sieur de Fontenilles de remettre la comtesse en liberté.

Cependant, Jean d'Armagnac, comte de Pardiac, meurt. Seule avec les deux filles qu'elle avait eues de son premier mariage, en butte aux convoitises des Armagnacs, Marguerite voulut se donner un appui. En 1419, elle épousait, avec dispenses du pape Martin V[2], données à Florence le 5 mai de la même année, pour cause de consanguinité, Mathieu de Foix, son cousin, frère de Jean comte de Foix. Mais son nouvel époux, beaucoup plus jeune qu'elle, n'avait obéi qu'à des vues intéressées en contractant ce mariage, et il allait lui faire subir, pendant de longues années, les traitements les plus cruels.

Le mariage[3], toutefois, fut célébré, en grande pompe, dans l'église de Lombers, en présence des principaux seigneurs de la contrée: Guillaume, évêque de Couserans; Hugues, vicomte de Carmaing, sénéchal de Toulouse; Raymond-Roger de Comminges, seigneur de Terrides; Jean de Foix, seigneur de Rabat; Pierre-Raymond de Comminges, seigneur de Péguilhan; Sanche-Garcie d'Aure, seigneur de Cardaillac, etc.

Mathieu de Foix ne tarda pas à lever le masque. Presque aussitôt après son mariage, il fit enfermer la comtesse sa femme dans une étroite prison, où il la détint sans raison et sans qu'il fut permis à aucun de ses parents de la voir[4]. Les trois états de Comminges envoyèrent des députés au roi Charles VII pour lui demander

1. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.

2. D'Hozier. *Gén. man. de la maison de Commingcs.*

3. Le contrat fut passé dans l'église de Lombers, le 16 juillet 1419. — Raymond de Boëris, notaire de Pamiers et Vésian de Montfort, notaire de Toulouse. Scellé par Pierre de Foucaud, damoiseau, vignier royal de Toulouse (original aux archives du château de la Carère.)

4. Rég. de la sénéchaussée de Toulouse. Voir *Hist. du Lang.*

Digitized by Google

la délivrance de leur comtesse. Le roi commit le sénéchal de Toulouse, le bailli de Berry et le juge-criminel de Toulouse, pour aller sommer Mathieu de Foix de délivrer sa prisonnière, avec ordre, en cas de refus, de saisir sous sa main le comté de Comminges ainsi que les domaines du comte Mathieu et d'ajourner les *refusants* devant le Dauphin qu'il envoyait, en ce moment, en Languedoc.

Mathieu de Foix se trouvait à Toulouse lorsque ces ordres lui furent signifiés. Il forma opposition et le juge-criminel l'ajourna devant le Dauphin.

Pendant ce temps, la comtesse Marguerite était transférée, par ordre de son mari, dans une des tours du château de Foix.

Le roi, qui s'était rendu à Toulouse, où il entra le 26 février 1442[1], fit mander par devers lui Mathieu de Foix, et convint avec lui d'un accord, aux conditions suivantes : 1° le comte promettait de remettre la comtesse Marguerite, sa femme, entre les mains du roi ; 2° la comtesse jouirait d'une partie du comté de Comminges et Mathieu de Foix, de l'autre, pendant leur vie ; 3° la jouissance du comté demeurerait au dernier survivant d'entre eux ; 4° enfin, après leur mort, le comté serait réuni à la couronne[2].

En exécution de ce traité, dit traité de Toulouse, Marguerite fut enfin rendue à la liberté et le roi l'envoya à Poitiers, où elle rétracta, le 6 juin suivant, toutes les appellations qui avaient été faites, en son nom, des jugements des commissaires royaux. Elle mourut, âgée de 80 ans, dans cette ville, en 1443[3]. Elle avait eu deux filles de son premier mariage, comme nous l'avons vu plus haut, Jeanne et Marguerite d'Armagnac.

Mathieu de Foix, devenu veuf, entrait donc en jouissance du comté de Comminges, par suite du traité de Toulouse. En 1445, les trois états du pays lui disputèrent la possession des châtellenies de Samathan, de l'Isle-en-Jourdain et Aurignac ainsi que du reste du comté. Ils députèrent Aimery de Comminges[4] pour soutenir le procès

1. *Hist. du Lang.*
2. Trésor des chartes de Foix, n° 49.
3. Le P. Anselme. *Hist. gén. et chron.*, tome II.
4. Trésor des chartes de Foix, n. 50.

Digitized by Google

qu'ils intentaient, prétendant que Mathieu détenait illégalement ces châtellenies et que, d'ailleurs, il était indigne de conserver la jouissance du comté après avoir gardé la comtesse, sa femme, en prison *pendant 23 ans*, soit dans les châteaux de Foix, Saint-Marcel ou de Saint-Julien, soit en Béarn, et Pierre-Raymond de Comminges, parent de cette princesse, pendant 17 ans. Ils ajoutaient que, au surplus, la comtesse avait révoqué, avant sa mort, la donation de l'usufruit qu'elle avait faite, contrainte et forcée, en faveur de son mari.

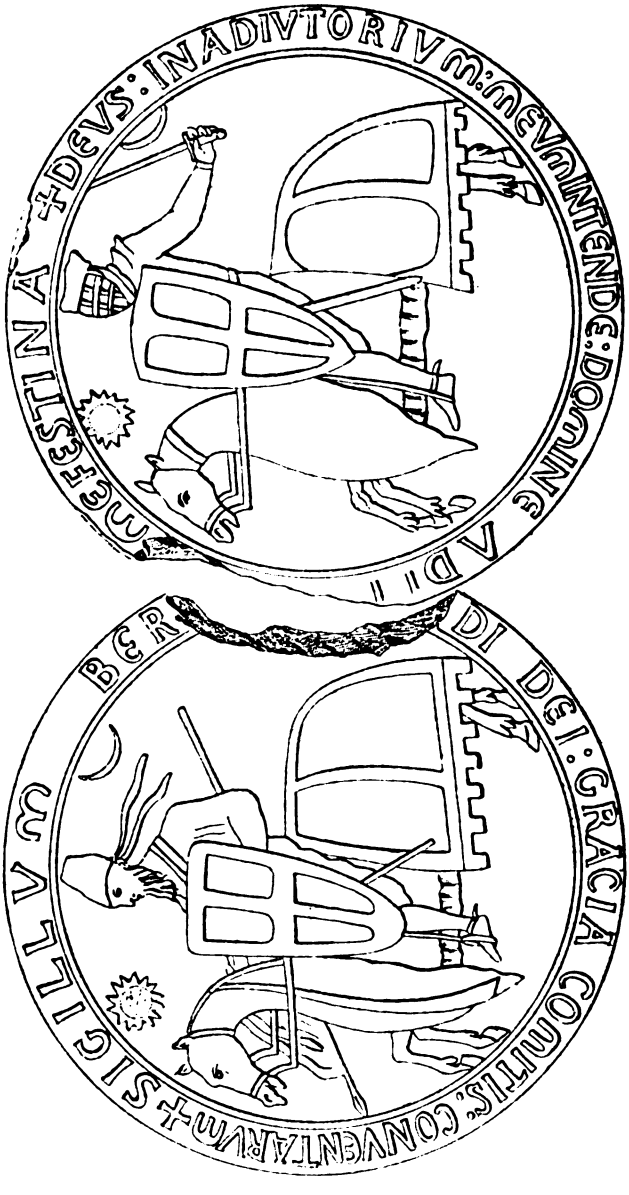
Ils n'obtinrent pas gain de cause. Par un jugement rendu à Toulouse, le 5 mai 1447, Mathieu de Foix fut maintenu dans la jouissance du comté et les parties furent renvoyées devant le parlement de Toulouse pour les autres chefs de leur plainte.

Le comte Mathieu de Foix mourut en 1453. Le comté de Comminges fit alors retour à la couronne.

Il devait cependant en être distrait deux fois encore : d'abord en faveur de Jean, bâtard d'Armagnac, maréchal de France, auquel le roi Louis XI le donna, par lettres patentes du 3 avril 1461. Le maréchal d'Armagnac étant mort sans postérité, Louis XI en disposa en faveur d'Odet d'Aydie, seigneur de Lescun. Ce fut seulement à la mort de ce dernier que le roi réunit définitivement le Comminges à la couronne, en 1498.

Digitized by Google

Le comte est représenté sur un cheval armé et capa-raçonné de ses armes, lui armé de toutes pièces, le de-

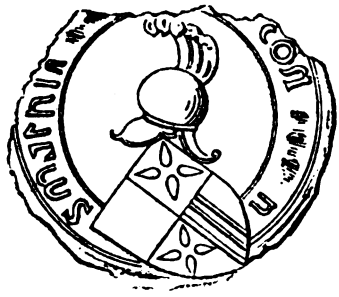


Sceau de Bernard IV, comte de Comminges, en 1219. (*Trésor des chartes du Roi.*)

vant de son casque grillé, tenant, d'une main, l'épée haute et, de l'autre, son bouclier sur lequel est une

Digitized by Google

croix pattée. — Au côté droit de sa tête, un soleil et, à gauche, un croissant. Autour du sceau est écrit : *Deus in adjutorium meum intende. — Domine ad... me festina.* De l'autre côté du sceau ou contre-sceau, il est représenté à cheval, comme au précédent, ayant un bonnet en tête, qui a deux pendants, comme ceux d'une mitre ; le visage découvert, tenant un guidon relevé, de la main gauche, le même bouclier ; aux côtés de sa tête un soleil et un croissant et, autour est semblablement écrit : *Sigillum Ber... di Dei gracia comitis Convenarum.*



Sceau de Mathieu de Foix, comte de Comminges, en 1424
(Trésor des chartes du Roi.)

Ici la croix pattée est remplacée par les quatre otelles qui, dans la suite, formèrent généralement les armes de la maison de Comminges.

Digitized by Google

L'INTENDANT D'ÉTIGNY

A LUCHON

I

Luchon vers 1750

Jusque vers le milieu du XVIII[e] siècle, Bagnères-de-Luchon[1], (Baignères ou Banières, comme on écrivait indifféremment alors), était demeuré bien déshérité. Il ne lui restait que le souvenir de l'antique splendeur de « ses thermes Onésiens », attestée par la découverte de nombreux vestiges gallo-romains.

Puis étaient venus les Barbares qui l'avaient ravagé. Bien qu'outragées par ces incursions d'envahisseurs, les Nymphes de ces lieux n'en gardèrent pas avec moins de fidélité le trésor de leurs ondes salutaires.

Au moyen âge, dans la charte accordée aux habitants par le comte de Comminges, il est parlé » de quantité de malades allant se baigner dans ces eaux » dont la renommée ne devait guère s'étendre au delà des contrées circonvoisines. On ne trouve pas même une mention de Luchon dans la relation faite par Froissart 1327-1410 de son voyage aux Pyrénées.

La difficulté de l'accès était d'ailleurs très grande encore aux XVI[e] et XVII[e] siècles.

Favin, l'auteur d'une *Histoire de Navarre*, disait seulement de Luchon, vers 1590 : « Il y a un autre Baignères,

1. *Balnaria Luconis* ou *Lusconis*, *Balnearia Lixonis*, *Balnearium Luxonense*, toutes ces versions se rencontrent dans les manuscrits et dans les livres.

Digitized by Google

dit Banières-de-Luçon, au port de Benasque, au-dessus de Saint-Bertrand. »

Dans un ouvrage, dont en 1817 il ne restait plus qu'un seul exemplaire à la Bibliothèque nationale [1], Jean Dupuy, d'Aspet, au XVII[e] siècle, parle « des eaux chaudes de Ba» gnères-de-Luchon, lesquelles passant par des minéraux » si chauds et si ardents bouillonnent toujours, et sont si » chaudes qu'on y peut aisément plumer une volaille. »

Oihénart, l'historien gascon de 1638, ne mentionne que « les anciens thermes Onésiens dans le pays des Convènes. »

En 1740, Cabiro, chirurgien à Montrejeau, y avait conduit le baron de Bertrein « qui y fut guéri d'une céphalalgie intense accompagnée d'une surdité complète dont il était atteint depuis dix ans [2]. »

Mais dans quel misérable état d'abandon se trouvait alors ce Luchon qu'attendaient de si brillantes destinées !

A cette époque, il n'y avait d'autre installation balnéaire qu'un bassin ou réservoir, établi devant « l'hôpital des pauvres. » Il était alimenté par l'eau de la Grotte [3], seule source utilisée en ce temps-là, et où nos montagnards allaient se délivrer de leurs rhumatismes. « Ce bassin, d'après un contemporain, avait environ quatre pieds de long sur neuf de large. Il n'était muré dans son contour qu'à hauteur d'appui et n'était pas couvert. Lorsqu'il était rempli, on fermait le soir le tuyau de la Grotte. L'eau ayant une température de cinquante-trois degrés Réaumur, on la laissait refroidir pendant la nuit. Lorsque, le lendemain, elle était encore trop chaude, on l'agitait avec une perche ; puis les malades s'y plongeaient pêle-mêle, sans distinction de condition ni de rang, comme cela se passait presque partout aux eaux des Pyrénées. »

Voici, d'après une description contemporaine, comment, avant la venue de M. d'Etigny, les eaux se distribuaient dans les récipients :

« Un canal horizontal en bois, régnant le long des auges, servait à conduire les eaux qui s'introduisaient dans

1. *De la recherche et découverte des mines dans les montagnes Pyrénées*. Paris, 1600.
2. *Dict. hydrologique de France*, t. I p. 130.
3. C'était une excavation artificielle, pratiquée au pied de la montagne de Superbagnères.

Digitized by Google

ces sortes de baignoires par une ouverture correspondant à chacune d'elles. On pouvait la fermer par une soupape mobile. » Pour atténuer le degré de calorique de ces eaux de la Grotte, des conduits particuliers réunissaient, sous le nom collectif d'eaux de la Reine, « les eaux d'autres sources coulant vingt pas au-dessus dans un autre canal horizontal construit comme celui qui recevait les eaux de la Grotte. Elles arrivaient ainsi dans les auges de la même manière que celles-ci. Ce mélange ne suffisant pas pour mitiger le bain, on y avait eu plus tard recours à deux sources froides et à deux autres tièdes et blanchâtres. »

Tels étaient la disposition et le régime, très primitifs comme on voit, de ces bains dont la renommée devait devenir universelle.

Campardon et d'autres médecins y constataient « des cures merveilleuses. »

« Croirait-on, » écrivait Champmartin, commissaire du gouvernement pour inspecter les eaux, « croirait-on que c'était en ce temps-là, lorsqu'un chevron mitoyen servait à séparer les sexes, que les eaux de Luchon ont opéré les cures les plus frappantes en leur attirant l'admiration de la Guyenne, d'où a été publiée leur célébrité actuelle ? »

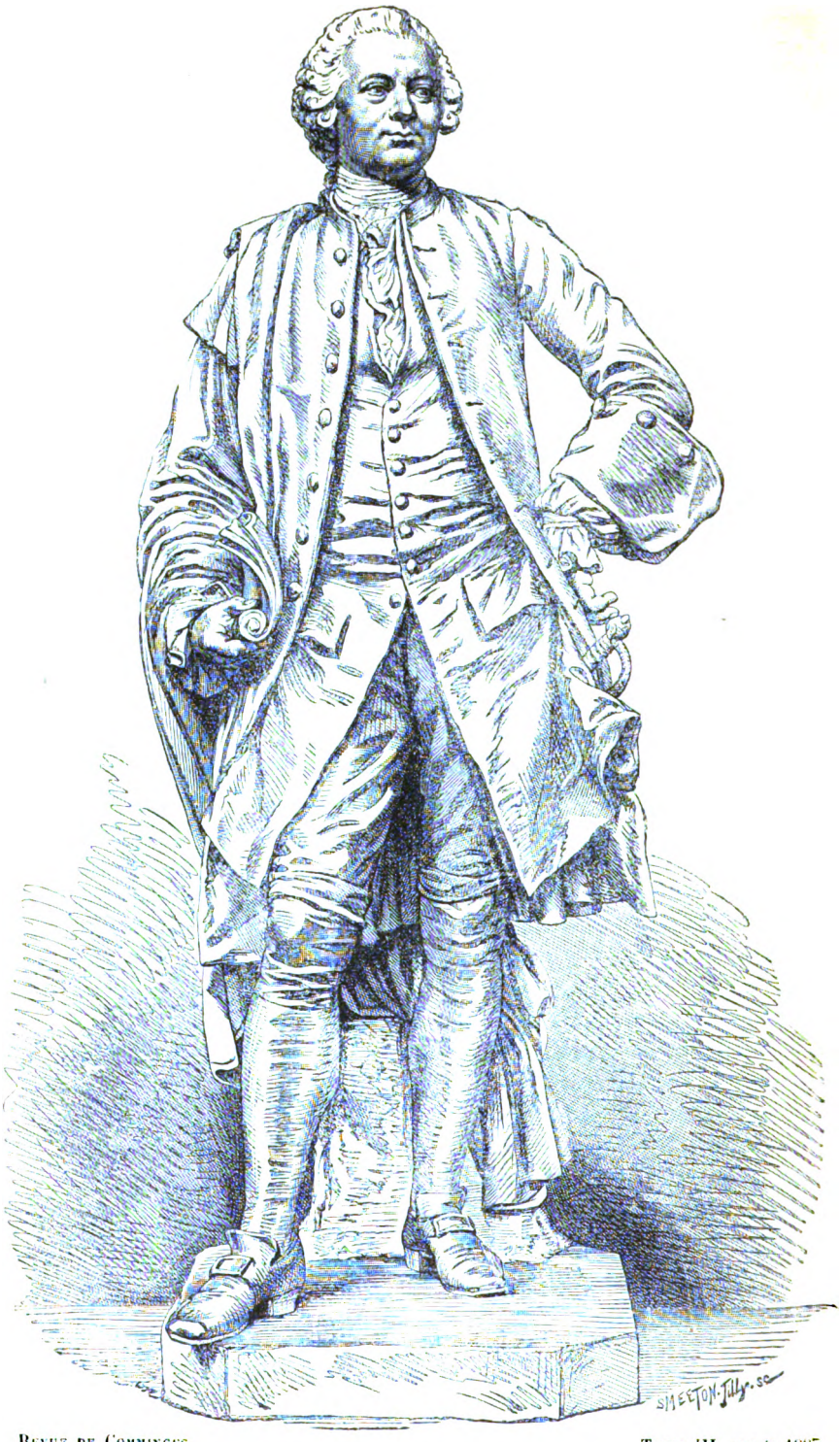
Une modification profonde à cet état de choses s'imposait ; mais la ville était fort pauvre. Plusieurs fois dévastée, au commencement du XVIII[e] siècle, par les Miquelets, contrebandiers espagnols, elle avait eu beaucoup à souffrir aussi des excès commis par les troupes du comte Taf, général de l'archiduc d'Autriche, en 1711, lors de son expédition contre Philippe V d'Espagne.

A peine était-elle remise de ces désastres, qu'un immense incendie avait, en 1723, « calciné ses murs, » suivant une relation du temps. L'église seule, « presque contemporaine de celle de Valcabrère [1], » fut préservée, probablement à cause du cimetière qui l'entourait. Tous les titres de la ville furent brûlés, perte irréparable pour l'histoire du pays. Les toitures en paille, dont la plupart des maisons étaient alors couvertes, rendaient les incendies beaucoup trop faciles. Aussi fut-il décidé que l'ar-

1. C'est l'opinion de notre honoré collègue M. d'Agos. — V. aussi M. A. St.-Paul, *Revue de Comminges*, t. III, p. 9.

Digitized by Google

Digitized by Google



LUCHON : STATUE DE L'INTENDANT D'ÉTIGNY

par Crauk

Digitized by Google

doise et le bois seraient accordés gratuitement dans les carrières et les forêts à ceux qui s'engageraient à changer leurs toitures.

On s'explique, après tous ses malheurs, que Bagnères dont les revenus ne dépassaient pas 3 513 livres[1], n'eût pas les ressources nécessaires pour établir les bassins d'une manière convenable.

Cependant, grâce aux efforts combinés des intendants et des états provinciaux, les voies de communication vers les Pyrénées s'amélioraient. Les baigneurs pouvaient arriver moins malaisément. Mais il n'y venait pas de grands personnages ; l'admirable beauté des sites ne suffisait pas pour attirer les amis du bien-être et du plaisir.

Luchon n'était qu'un bourg mal bâti, éloigné des sources où l'on n'arrivait que par un sentier rocailleux, serpentant à travers roches et ravines. On eût bien surpris alors celui qui aurait entendu prédire que ce sol transformé serait un jour le rendez-vous de l'élégance parisienne ; que Luchon porterait, sans conteste, le titre de reine des Pyrénées ; que sa station thermale occuperait un rang distingué parmi les premières de l'Europe !

Pour cela il fallait le temps et une puissante initiative.

II

L'intendant Mégret d'Étigny

Antoine Mégret d'Etigny se trouvait, depuis 1751, à la tête de la généralité de Gascogne, Béarn et Navarre. Cet intendant-général était un homme éminent dont l'administration allait être féconde entre toutes. Luchon, en particulier, devait en recueillir les plus grands bienfaits.

La sollicitude de M. d'Etigny se porta sur les vallées pyrénéennes de son ressort. Il avait compris l'immense intérêt qu'il y avait à rendre d'abord accessibles aux étrangers les localités possédant des eaux thermales.

1. Voir les comptes du trésorier de la ville en 1766. Ils portent : Pour la ferme de l'impôt du vin 1400 livres ; pour celle des bains, 1030 ; pour celle de la boucherie, 510 ; pour celle de l'hôpital du port, 40 ; pour la ferme de la leude et péage (droits d'octroi municipaux), 80 livres ; pour celle de la montagne du Pesson et de la Glère, 733 livres.

Digitized by Google

Celui qu'on appela « le grand-voyer de Gascogne » s'occupa sans relâche de réparer les mauvaises routes existantes et d'en créer de nouvelles. On compte qu'il fit construire « deux cents lieues de chaussée » pour conduire aux principales eaux, à Barèges, à Cauterets, aux Eaux-Bonnes, à Bigorre et à Luchon. Un manuscrit datant du commencement du siècle porte cette note : « d'Etigny fit faire 33 mille mètres de routes ou 16 mille toises et demie sur un terrain présentant un plan incliné et d'une élévation de 108 toises. Son nom vivra éternellement dans la généralité que Louis XV lui confia. Son caractère intègre, sa vertu et les corvées lui attirèrent des ennemis. Cependant qui jamais égala en bienfaits ce digne magistrat ? »

Il connaissait les effets salutaires des sources sulfureuses, et comme son zèle embrassait tous les points du vaste pays confié à ses soins, il s'appliqua avec persévérance à satisfaire aux besoins des populations montagneuses, jusqu'alors fort négligées, et à préparer l'avenir de leurs précieux thermes.

Aussi le nom de d'Etigny, dans le Béarn comme dans le Comminges, resta-t-il aussi populaire que le souvenir du bon roi Henri IV.

Il suivait, autant que cela lui était possible, l'exécution des grands travaux qu'il ordonnait. Souvent il accompagnait les ingénieurs, « arrivait à l'improviste, se mêlant aux ouvriers, joignant l'exemple aux ordres ; donnant des gratifications, des pensions même dont il faisait personnellement les fonds ; ne se rebutant et ne s'effrayant devant aucune résistance. Il ouvrait sa bourse à chaque pas, et répétait : « Ceux qui me haïssent me béniront [1]. »

Combien d'hommes publics ont pu se tenir ce langage en appelant ainsi à la postérité de l'ingratitude ou de l'aveuglement de leurs contemporains !

Messire A. Mégret avait succédé à l'intendant marquis d'Aligre. Né à Paris, en 1720, d'un receveur-général des

1. Le propriétaire actuel du château de Gourdan — qui appartint d'abord aux de Binos, puis aux de Lassus-Duperron — M. B. Lay nous a assuré qu'il avait, dans son enfance, entendu des vieillards qui avaient vu M. d'Etigny quand ils travaillaient à la route que cet intendant faisait établir de Montrejeau à Luchon.

M. d'Etigny s'arrêtait sur les chantiers, s'entretenant avec les ouvriers, et leur répétait : « Vous travaillez pour vous et pour l'avenir. Vos descendants vous béniront ! »

Digitized by Google

finances, il était baron d'Etigny et de Theil, comte de Chatelaine, conseiller au parlement et maitre des requêtes au conseil du roi. A 31 ans à peine, il fut chargé de l'intendance d'Auch et de Pau, que son frère aîné, Mégret de Serilly, avait administrée quelques années auparavant.

C'était un homme « d'une taille majestueuse, d'une figure prévenante, de manières affables. Son ardeur à prendre en main les intérêts de ses administrés et sa générosité lui gagnaient tous les cœurs[1]. »

Il vint pour la première fois à Luchon en 1759, sur les instances particulières d'un homme d'initiative et de dévoûment dont le nom ne doit pas être séparé, dans une certaine mesure, de celui de M. d'Etigny dans la gratitude des Luchonnais : M. Jacques Barrau, maitre en chirurgie, « trésorier-receveur ou syndic-receveur — on lui donnait ces deux titres — des biens patrimoniaux de la ville. »

Soucieux de voir la station thermale sortir enfin de son délaissement, il porta à la connaissance de l'Intendant des cures récentes qui avaient fait grand bruit: « celles de Bascans de Valentine, en 1750 ; de Darroux de Rabastens, en 1758; de l'abbé de Montgazin, fils d'un grand chambrier du parlement de Toulouse, en 1759 ; de Mme de la Magdeleine, épouse de l'ancien maitre d'hôtel de S. A. R. l'infant duc de Parme ; de M. le baron d'Ustou de Saintegème, et celle, bien plus extraordinaire, d'une affection grave dont était atteint M. Charles de Lassus, avocat au parlement de Toulouse, laquelle avait résisté à tous les traitements méthodiques, ainsi qu'à plusieurs années d'usage des eaux de Bagnères-de-Bigorre. »

D'Etigny résolut d'aller sur les lieux et de « tirer ces eaux, déjà célèbres sous les Romains qui y avaient des thermes somptueux, de l'obscurité dans laquelle elles étaient demeurées depuis tant de siècles[2]. » Afin, disait un commingeois, que

> Le succès éclatant de ces bains salutaires,
> Portât son nom célèbre aux rives étrangères.

1. Nous aurions voulu faire accompagner ce travail d'un portrait du temps. Vainement les bons offices de notre collègue, M. Maurice Picot, se sont employés auprès du petit-fils de M. d'Etigny, qui habite Pau. La famille n'a aucun portrait de l'aïeul. — Ces lignes étaient déjà sous presse quand nous avons appris la mort de ce descendant de M. d'Étigny.

2. Lagresie.

Digitized by Google

Le premier soin de l'Intendant fut de pratiquer, de Montrejeau à Bagnères-de-Luchon, à travers rochers et précipices[1], une route « commode et facile, » qui n'était, dans la plus grande partie de son parcours, que le tracé de l'ancienne voie romaine de Lugdunum-Convenarum (Saint-Bertrand) aux thermes Onésiens (Luchon)[2]. Il ouvrit aussi la grande route qui devait conduire de Montrejeau à Bagnères-de-Bigorre, et il travailla à relier, par le chemin de Peyresourde et d'Arreau, cette dernière station balnéaire à Bagnères-de-Luchon.

Nous avons vainement recherché des documents originaux sur la période de l'administration de d'Étigny concernant Luchon. M. l'archiviste d'Auch a mis la meilleure grâce du monde dans cette recherche, et il n'a pu découvrir qu'une lettre de l'Intendant ayant trait à notre sujet. Il ne reste rien, paraît-il, de la correspondance de M. d'Étigny, ni à Auch, ni à Pau, ni à Paris, de 1760 à 1767. Voilà pourquoi nous reproduisons intégralement cette pièce unique, encore inédite et qui confirme ce que nous avons déjà dit de la sollicitude avec laquelle M. d'Étigny s'occupait des moindres détails de ses fonctions. On y verra qu'à côté des « bains communs, » dont nous avons indiqué l'état lamentable, il y avait un petit établissement mieux aménagé, appartenant à un particulier, mais dont les consuls de Luchon avaient la jouissance et l'administration. Elle permet, d'ailleurs, de prendre sur le fait, en quelque sorte, la règlementation des eaux thermales à cette époque et les incidents qui pouvaient s'y produire :

Du 31 janvier 1760

» *A M. le maréchal de Belle-Isle,*

Monseigneur,

J'ai l'honneur de vous envoyer la lettre de M. de Montgrenier, capitaine de dragons, qui était jointe à celle dont vous m'avez honoré le 10 septembre dernier, par laquelle il se plaint de ce que

1. « Le voyageur surpris marche dessus l'abime. » — *Mes Ennuis*, par Bordages (1787).

2. On décida alors de remplacer par de belles constructions en pierre les ponts de bois de Montrejeau et de Labroquère. Celui-ci, dont nous avons raconté la construction (*Revue de Comminges*, t. II, p. 48, à la note), avait pris la place d'un pont romain en maçonnerie dont l'ingénieur Bourgeois retrouva les culées établies sur un rocher naturel. (Archives d'Auch, c. 278.) Ces mêmes archives possèdent aussi « un plan et élévation » d'un pont en charpente qui fut construit alors « sur la Neste de Luchon, à l'entrée de Cierp. » (c. 279.)

Digitized by Google

s'étant rendu aux eaux de Bagnères-de-Luchon pour se faire guérir d'une blessure qu'il avait eue à Bergopzoom, les consuls de l'endroit ont fait mettre en prison le maitre des bains pour lui avoir donné une heure à son choix.

Pour pouvoir faire vérifier, Monseigneur, ce qui s'est passé à cet égard, et si l'usage est établi de donner des préférences aux officiers qui se rendent aux bains de Bagnères-de-Luchon, je me suis adressé à M. de Lassus-Duperron, mon subdélégué à Montrejeau; mais celui-ci n'ayant pas voulu par délicatesse se charger de l'instruction de cette affaire, parce qu'il était parent d'un consul de l'endroit, j'en ay donné la commission au sieur de Lasserre, également mon subdélégué à Saint-Martory, qui s'est transporté à Bagnères-de-Luchon et a constaté les faits par une information que j'ai l'honneur de vous envoyer en original, avec différentes pièces afférentes à la question.

Il résulte de cette information, composée de trente-six témoins, que les bains appartiennent à la ville en toute propriété et que la communauté les afferme annuellement, à l'exception de celui de Lassalle, dont jouit le sieur Lafont [1], qui a donné lieu à la contestation; que les consuls ont toujours été en possession de ces bains; que de tous les temps les malades se sont fait inscrire sur le registre des baigneurs pour profiter des heures qui vaqueraient à tour de rolle; que ce sont ces mêmes consuls qui ont décidé des difficultés qui se sont élevées lorsque quelqu'un a voulu contrevenir aux règles établies à ce sujet; que jamais les officiers n'ont eu de privilèges, ny de préférence pour les heures, et qu'au contraire ils se sont toujours soumis à l'ordre qui était établi à cet égard.

M. de Montgrenier s'est écarté de ces règles; il a prétendu qu'il était le maitre des heures; non-seulement pour lui, mais encore pour tous ceux à qui il lui plairait de donner des préférences; qu'en sa qualité d'ancien militaire il devait commander dans la ville et que les consuls n'avaient aucun droit sur les bains, après les avoir traités, publiquement et en présence du menu peuple de l'endroit, de sots, imbéciles, nigauds, impertinents et s'estre servi contre eux de plusieurs autres expressions injurieuses.

Il est prouvé, par cette même information, que M. de Montgrenier supprima l'heure qui avait été assignée, cinq ou six jours avant son arrivée à Bagnères-de-Luchon, au curé de Saint-Béat, et qu'il le fit d'autorité, quoyque cet ecclésiastique lui eût offert poliment de la lui céder si elle lui convenait, attention de sa part qui ne lui attira que des duretés de la part de cet officier qui, sans aucun égard pour la politesse du curé, lui dit qu'il devait apprendre qu'il pouvait en user à sa volonté, même en faveur des moindres soldats.

Il n'y a, Monseigneur, que les bains de Barèges où les officiers doivent avoir la préférence, parce que ce n'est que pour eux et

1. M. Lafont avait acheté aux époux Rey une source découverte par Richard de Hautesierk et qui fut longtemps litigieuse entre la commune et les acquéreurs. On y avait établi un pavillon pour cinq ou six baignoires.

Digitized by Google

pour les troupes en général qu'on en a facilité les abords par des chemins qui sont dignes de l'admiration de tous ceux qui les fréquentent, joint à ce qu'on y a construit des casernes pour les officiers et les soldats, en y établissant un commandant, un commissaire des guerres, un contrôleur d'hôpital, un médecin et un chirurgien-major ; et outre que ces eaux sont les seules où les soldats se rendent sur des routes [1] de la Cour, partout ailleurs ceux qui sont inscrits les premiers ont de droit la préférence sans aucune sorte de distinction, de quelque état et condition qu'ils soient, de façon que M. de Montgrenier ne pouvait sans aucun titre exiger à Bagnères-de-Luchon l'heure qui avait été donnée à un autre inscrit avant lui.

Jamais plaintes n'ont été plus mal fondées que les siennes ; sa conduite et ses procédés vis à vis du curé de Saint-Béat le mettent, au contraire, dans tout son tort. En supposant que cet officier eût eu le droit de choisir une heure, il devait au moins être sensible au sacrifice que ce curé voulait lui faire de lui-même ; mais point du tout ; il a voulu la lui ôter par une autorité déplacée, agissant en cela comme juge et partie, sans vouloir reconnaître la juridiction des consuls, qui seuls avaient le droit de connaître du différent, en les traitant même avec un dépit outrageant, en quoy on ne peut trop louer leur modération puisqu'ils pouvaient sévir contre lui-même.

Le party qu'ils ont pris de faire mettre en prison le valet du baigneur ne peut leur être reproché. Ce ne fut que par connivence entre M. de Montgrenier et lui que le curé de Saint-Béat se vit enlever son heure et cette action méritait une pareille punition, eu égard au trouble et au désordre qu'elle avait occasionnés dans les bains, au préjudice des règles qui étaient établies et que ce valet ne pouvait ignorer.

D'après ces éclaircissements, je suis, Monseigneur, dans la confiance, que vous rejetterés les plaintes de M. de Montgrenier et que, vu la réalité des faits, vous ordonnerés qu'il sera tenu de reconnaitre ses torts vis à vis des consuls de Bagnères-de-Luchon en l'obligeant à payer les honoraires du sieur de Lasserre, mon subdélégué de Saint-Martory, et les vacations de son greffier. Ils ont été neuf jours absents de chés eux pour remplir cette commission dans un pays affreux par sa situation, la ville de Bagnères-de-Luchon étant dans l'intérieur des Pyrennées, éloignée de leur résidence d'un assez grand nombre de lieues.

Je suis etc..... ETIGNY [2].

N'en déplaise à la mémoire du noble intendant, il ne paraissait avoir encore apprécié ni les magnificences, ni la grâce du site luchonnais, et peut-être, avec son sentiment de la régularité et ses aptitudes d'ingénieur, n'admi-

1. Avec feuilles de route gratuites.
2. Arch. dép. du Gers : Corresp. de d'Etigny (1751—1760) Reg. c. 13.

Digitized by Google

rait-il bien que les choses où la main de l'homme avait suffisamment marqué son empreinte et qu'elle avait restaurées et embellies suivant les règles de l'art. Peut-être aussi M. d'Etigny voulait-il seulement parler du mauvais état des chemins et de la difficulté des communications.

Cette lettre n'en est pas moins remplie de détails intéressants que nous ne nous attarderons pas à relever un à un, touchant les prérogatives des consuls, le règlement suivi dans la distribution des heures pour les bains, et l'importance que prenaient alors des conflits tels que celui qui vient d'être raconté.

Dès 1761, un médecin de mérite, nommé plus haut, Campardon, chirurgien à Masseube, fut attaché officiellement aux bains de Luchon avec le titre « de chirurgien-major des eaux et de l'hôpital. » Barrié, médecin de Saint-Béat, en fut nommé inspecteur, et Champmartin [1], pharmacien titulaire, chargé de fournir des médicaments aux pauvres, « moyennant une allocation de 300 livres pour indemnité de logement. »

Campardon reçut la mission de signaler dans un mémoire très détaillé, qui fit époque dans les annales médicales, les améliorations les plus urgentes à introduire dans le régime balnéaire « pour le plus grand bien des malades. » Ce mémoire fut publié avec l'approbation de Sénac, premier médecin du roi, et transmis par Lorry à M. Roux, alors rédacteur du *Journal de médecine* [2].

« Reconnaissant et en même temps flatté de la bienveillance dont on venait de l'honorer, Campardon avait mis tous ses soins et son zèle à recueillir, pendant les mois de septembre et d'octobre 1761, une série d'observations qui lui servirent pour son excellent rapport sur les guérisons produites par les eaux et qu'il envoya à M. d'Etigny, comme un tribut justement dû au génie bienfaisant de cet homme rare que le bien public ne cessa d'animer au cours d'une administration malheureusement trop courte. Celui-ci n'eut rien de plus empressé que de faire connaître cette nouvelle ressource contre les maux qui affligent l'humanité à Monseigneur le maréchal duc de Richelieu, gou-

1. Il était de Saint-Girons.

2. Les eaux de Luchon n'étaient pas comprises parmi celles des Pyrénées dont l'analyse avait été ordonnée en 1763. (Rapport de Richard de Hautesierk.)

Digitized by Google

verneur de la haute et basse Guyenne, à qui il envoya une copie du mémoire en question[1]. »

En outre, M. d'Etigny n'eut de repos qu'après avoir fait décider la construction d'un établissement de bains de quelque importance pour l'usage d'eaux si précieuses. Dans ce but, et pour se procurer des ressources, il obtint du conseil d'Etat « la création d'un droit d'aide au lieu de Cierp. » C'était une taxe de douane sur les vins transportés de la plaine dans les vallées.

Sur ces entrefaites, M. de Richelieu[2] vint lui-même à Luchon, au mois d'octobre 1763. Comme l'année précédente, il allait présider à Saint-Gaudens les Etats de Nébouzan.

Ayant rencontré, le 14 août, l'intendant d'Etigny dans les jardins de Compiègne où se trouvait la cour, « M. l'in-» tendant, lui avait-il dit, dans quelques jours je reviens » à Bordeaux, mais pour y prendre la poste le jour » même et ne m'arrêter qu'aux frontières d'Espagne. Je » suis curieux de voir les travaux dont vous m'entretenez » si souvent, et mon médecin me conseille d'aller passer » un mois à Bagnères-de-Luchon. » M. d'Etigny donna immédiatement des ordres pour préparer un logement, une salle de bains spéciale, et il recommanda surtout que les routes fussent mises en état. M. de Lassus, de Gourdan, subdélégué, déploya la plus grande activité. Au bout de trois semaines, la route de Montrejeau à Luchon était si bien réparée « qu'en marchant au pas, un carrosse pouvait aisément y passer. »

« Le duc de Richelieu prit les eaux depuis le 19 septembre jusques au 21 octobre. Sa présence y attira beaucoup de visiteurs : la noblesse du pays vint lui faire sa cour ; il parcourut en chaise les vallées environnantes ; et, malgré les difficultés de son installation, il parut se plaire dans cette résidence, peu faite cependant pour contenter un seigneur aussi raffiné[3]. »

1. Les comptes du syndic font connaître une partie des dépenses faites sur l'ordre du subdélégué.

2. Ancien ambassadeur à Vienne, maréchal de camp, gouverneur du Languedoc en 1744, il contribua au gain de la bataille de Fontenoy (1745). Devenu maréchal de France, il fut nommé gouverneur de Guyenne-et-Gascogne, il fut aussi chargé de l'expédition de Minorque contre les Anglais. Il s'empara de Port-Mahon (1756.) Puis il alla conquérir le Hanovre. Bien que sachant à peine l'orthographe, dit-on, il fut académicien à vingt-six ans.

3. Notes recueillies par M. le baron de Lassus.

Digitized by Google

Voltaire lui écrivait, le 11 février 1764 : « Si jamais vous retournez à Bagnères, je me ferai donner un ordre signé Tronchin pour vous y aller faire ma cour. » Le courtisan de Frédéric II à Postdam montrait toujours le bout de l'oreille. Tronchin était le médecin du roi ; pensionnaire de la cour, Voltaire connaissait le chemin des faveurs ; il aimait à plaire aux simples grands seigneurs, comme il cherchait à s'attirer les bonnes grâces des monarques.

Le duc de Richelieu prêta tout son concours à celui qui s'imposait la tâche d'assurer la prospérité de Bagnères-de-Luchon. Il s'intéressa à tout, aux marbres antiques trouvés dans les fouilles faites autour des bains, comme aux cures surprenantes opérées par l'efficacité des eaux. Il fit donner la plus grande publicité au remarquable travail de Campardon. Mais la haute protection qu'il montrait pour les intérêts de Luchon ne pouvait manquer d'exciter la jalousie d'hommes de l'art attachés à d'autres localités thermales. En vue d'être utiles à Barèges, les frères Bordeu engagèrent avec Campardon une polémique qu'on peut encore retrouver dans la collection de l'ancien *Journal de Barèges*.

Le 22 octobre, M. de Richelieu avait quitté Luchon pour se rendre à Saint-Gaudens. Après y avoir présidé les Etats des trois ordres, il alla visiter le Couserans ; puis il revint à Montrejeau où M. de Lassus lui avait préparé une réception magnifique, pleine de surprises et de délicates attentions. « Un soir que le Maréchal soupait dans une salle ornée de riches tentures et d'inscriptions à sa louange, avec les principaux personnages du pays invités par M. de Lassus, celui-ci se prit à dire : « Monseigneur, vous plairait-il de voir réunis les députés des paroisses et communautés qui n'ont pas eu la faveur de vous adresser leurs hommages? — De grand cœur, répondit le Maréchal étonné. Mais à quoi bon cette question à pareille heure ? — M. de Lassus fit un signe, et tout à coup, à l'extrémité de la salle un panneau tomba comme par enchantement. On vit sur une estrade brillamment illuminée une centaine de gens en habits de fête, syndics et consuls, officiers et notables de la contrée. L'un d'eux s'avança avec respect, récita un compliment fort bien tourné à l'adresse de M. le Maréchal ; puis les convives et

Digitized by Google

les nouveaux venus, élevant leurs verres pleins de vieux vin d'Espagne, portèrent, avec force vivats, la santé du roi d'abord, et celle de M. le duc de Richelieu, qui trouva la surprise de fort bon goût[1]. »

Cependant les travaux marchaient à Luchon. On creusait le sol au pied de la montagne ; on pratiquait des fouilles autour des anciens bains, et l'Intendant put assister lui-même à la découverte d'importantes antiquités romaines et à celle d'une nouvelle source sulfureuse qui devait porter son nom. Il avait fait déjà élever le mur de la piscine afin de pouvoir recouvrir celle-ci d'un toit, et ordonné qu'on remplaçât « le bain commun » par des cuves et des auges en bois posées dans l'enceinte même du bassin. Ce système avait déjà été pratiqué, en 1754, par Jacques Barrau, alors fermier des bains de la ville, lequel avait fait faire, par un nommé Bernède, neuf auges en bois qui n'étaient séparées entre elles que par leurs propres parois. Elles avaient à peu près sept pieds de long sur un pied quatre pouces de large et environ un pied de profondeur. Elles étaient partagées par une pièce de bois transversale, fixée sur le milieu de leur longueur, à laquelle étaient joints, de chaque côté, au moyen de deux couplets, des couvercles mobiles qu'on avait échancrés pour laisser passer la tête de ceux qui prenaient le bain : « en sorte qu'il se pouvait baigner dix-huit personnes à la fois dans ces neuf auges ou baignoires faites d'une seule pièce, pourvu qu'il s'en plaçât, comme cela se pratiquait alors, deux dans chacune[2]. »

Ce fut ce matériel balnéaire que d'Etigny se borna provisoirement à améliorer en le renouvelant.

D'autre part et d'accord avec le gouverneur de la province, il sollicita du Conseil un arrêt aux termes duquel « aucun creu ni fouilles pour intercepter les eaux minérales de la ville ne pouvaient être faits, à peine de 1500 livres d'amende. »

Sur les ordres pressants de d'Etigny les fondations d'un établissement furent préparées. Bayen, le chimiste, rapporte que l'autel votif « NVNPHIS AVG. SACRVM » conservé

1. *Archives de la famille de Lassus*, à Montrejeau. — Extrait des correspondances avec M. le duc de Richelieu, M. Faucher, etc.
2. Manuscrit Barrau.

Digitized by Google

aux thermes actuels, fut alors découvert dans les décombres d'une ancienne chapelle bâtie au-dessus de l'hôpital des bains.

Un témoin oculaire y vit plusieurs « petites colonnes à quatre faces, d'un marbre blanchâtre et grossier, avec des inscriptions aux Nymphes » — c'est lui qui parle. « On pouvait en lire quelques-unes, toutes terminées par quelques lettres minuscules dont le nom m'a passé. » C'étaient *votum solvit libenter merito*, ou, peut-être, selon le cas, *votum solvit liberatus morbo*, V. S. L. M.[1] Ce « témoin » n'était pas évidemment un maître en épigraphie. « J'y vis encore, ajoute-t-il, un buste sur son piédestal, bien entier, avec cette inscription : Claudius Ruffus, et plusieurs autres pièces de marbre noirâtre. » D'autres découvertes de ce genre devaient avoir lieu dans la suite aux alentours, notamment lors de la construction des deux derniers établissements.

Quoi qu'il en soit, M. d'Etigny réalisait déjà l'idée qu'il avait conçue lors de sa première visite à Luchon : celle de relier, par une large et belle avenue, les bains à la ville.

Qui le croirait? une pensée si heureuse, si grandiose même, ne fut pas comprise. Bien que largement indemnisés, les propriétaires dépossédés des terrains riverains, d'autres craignant peut-être que l'agglomération urbaine n'eût à souffrir de l'ouverture d'une voie nouvelle qui porterait la vie ailleurs, s'ameutèrent. De violentes protestations se produisirent. Une plantation commencée fut arrachée. Le mécontentement populaire était si vif qu'on parlait de lapider l'Intendant. Celui-ci, nullement troublé, devait se redire son mot favori : « Ceux qui me haïssent me béniront. » Appelant une compagnie de dragons pour protéger les ouvriers et les arbres, il poursuivit son œuvre, et quatre rangées de beaux tilleuls formèrent bientôt « cette allée d'Etigny » qui allait devenir le centre brillant et animé, trop déserté aujourd'hui, de notre station balnéaire[2].

1. Le 27 septembre 1767, on paya à un sieur Caubet, de Barcugnas, 6 livres pour copier le relevé qu'avait fait M. Morilhon, docteur, des inscriptions romaines découvertes.

2. La première maison de maître qui se bâtit sur l'allée des bains, créée par d'Etigny, fut celle appartenant aujourd'hui à la famille Lafont-Lassale, cette maison d'aspect archaïque, avec son haut pignon d'ardoise et son grand air. On l'appela longtemps « le château. » M. de Lassus la fit construire. L'Intendant y logea. Quelque temps avant la Révo-

Digitized by Google

Toujours sous l'impulsion de d'Etigny, qui ouvrait ainsi pour Luchon l'ère de la renaissance, le chirurgien en chef des armées du roi, Richard de Hautesierk, avec le célèbre chimiste Bayen, se livrèrent à de nouvelles études sur les eaux, et mirent au jour de nouvelles sources.

Les bienfaits de d'Etigny n'avaient pas tardé à porter leurs fruits. L'élan était donné. Les habitations, l'aménagement et l'installation s'étaient améliorés comme les routes. L'été et l'automne de 1766 virent arriver de nombreux personnages de marque. A leur tête encore le duc de Richelieu, pour qui Luchon avait désormais un grand attrait; puis le duc d'Aiguillon, M^me^ de Pompadour, Louise-Constance de Brionne, aussi remarquable par la beauté que par le savoir et qui avait inspiré à Desmahis et Bruilhères ces vers :

La moins belle veut paraitre
Aussi belle que vous, Brionne et Pompadour.
. . . . . .
Qu'une beauté frappante et dont l'éclat étonne.
Les Français la peindront sous les traits de Brionne...

A son tour, un poète commingeois contemporain, d'une inspiration modeste, ébloui par la réunion de ces étrangers célèbres et de ces grandes dames, écrivait, en faisant parler la Nymphe de Luchon :

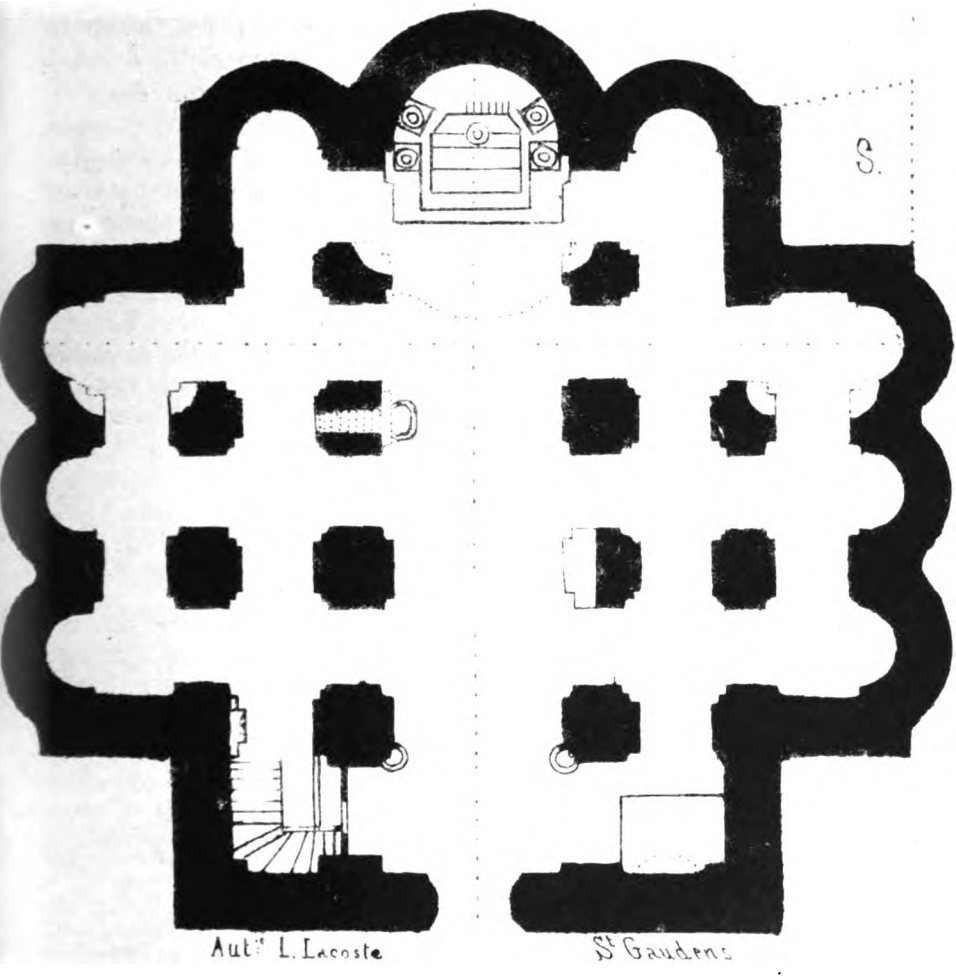
Richelieu le premier illustrera vos rives.
Fier d'avoir triomphé de mes ondes captives...
Ce cruel souvenir trouble un peu mon repos.
Il sera votre appui, ménagez ce héros...
Après lui vous verrez la charmante Brionne
Qui, par ses seuls attraits, serait digne du trône.

Aussi les comptes du trésorier de la ville attestent-ils qu'on fit à cette princesse une réception brillante. On y trouve, à côté de dix-huit livres payées sur l'ordre de M. de Richelieu pour achat de lanternes [1], le paiement de cent onze livres trois sols « pour la jeunesse et la chasse, » en l'honneur de cette dame. De son côté, « un sieur Pujo,

lation se construisirent, sur la gauche, les maisons Cazac, Colomic, celle-ci plus tard remaniée et agrandie

1. Nous adressons nos remerciments à notre confrère, M. Vidal, de Vidaussan, qui a bien voulu nous communiquer quelques documents intéressants, recueillis par M. le Dr Barrau, son beau-père et petit-fils de l'ancien trésorier de la ville de Luchon.

Digitized by Google



Echelle de 0 m. 095 pour 1 m.

PLAN DE L'ANCIENNE ÉGLISE DE LUCHON

d'après un dessin inédit de M. Lucrot, architecte.

Digitized by Google

Digitized by Google

baigneur, de Saint-Béat » reçut quatre livres pour avoir « accommodé et addonisé la jeunesse pour recevoir la princesse[1]. » On dépensa trente-huit livres par ordre de M. le subdélégué de Lassus pour lui faire, à elle et à sa suite, « des auges ou baignoires neuves. »

La même année vit venir la princesse de Ligne, Mlles Charlotte et Joséphine de Lorraine, le prince Camille de Rohan, le prince de Lambese, grand écuyer de France, le comte d'Aranda, grand d'Espagne, Mgr d'Osmond, évêque de Comminges, le comte de Noé, le duc de Maillé, le maréchal de Mouchy, etc.

Déjà en 1767, grâce à l'activité de l'Intendant, Luchon n'utilisait pas moins de douze sources « fournissant abondamment au service de dix-huit bains pris dans les auges disposées dans la piscine. » Mais il n'y avait pas encore de douches, la source principale, celle de la Grotte, « n'étant supérieure aux grands bains que de quelques pouces. »

La maladie ne laissa pas à M. d'Etigny le temps d'achever l'œuvre qu'il avait entreprise avec un zèle si persévérant. L'Intendant mourut à Auch, d'une affection du foie, le 4 août 1767, avant d'avoir vu s'élever à l'extrémité de sa belle avenue de Luchon un établissement thermal digne d'elle[2]. Il n'avait que quarante-sept ans.

1. « Nous, échevins et conseillers de la ville de Bagnères-de-Luchon, consentons que le sieur Jean Barrau, syndic et receveur de la présente ville, paye au sieur Pujo, baigneur, de Saint-Béat, la somme de quatre livres pour son salaire d'avoir accommodé et addonisé la jeunesse de la ville lorsqu'ils furent recevoir madame la princesse de Brionne.

» Laquelle nous permettons de faire allouer. — Bagnères, le 4 août 1766. — Signé Pailhes, échevin, Carrère, conseiller. »

A cette occasion aussi, « il fut payé pour ustancilles des soldats invalides, pendant le séjour de Mme la princesse, la somme de quinze livres dix-neuf sols trois deniers. » 15 octobre 1766 (comptes du trésorier).

2. Ce fut un autre intendant, M. de Lachapelle, qui commença la construction en 1783.

Un ingénieur de Saint-Gaudens, M. Cathérinot, avait en 1771 « levé le plan des sources et des bains. » En 1774 on fit « lever le plan de la ville. »

Les archives d'Auch possèdent un autre plan de la ville de Luchon et de ses environs, sur lequel est tracé en rouge le redressement des rues, le nouveau bâtiment des bains et ses accessoires (C. 47). Ce plan est postérieur à 1783, comme l'indique la note suivante : « Nouvel alignement, tracé en 1783 pour éviter la traverse du village de Barcugnas qui est très étroit. Il y a une bonne partie de la pierre sur les lieux pour la chaussée ; les fossés ont été fouillés et faits en 1784. » Ce renseignement et plusieurs autres nous ont été fournis par M. Parfouru, archiviste du département du Gers, à qui nous adressons tous nos remerciments pour sa parfaite obligeance.

Quant aux travaux commencés par Lachapelle, ils étaient à peine arrivés à la moitié de l'œuvre quand la Révolution éclata.

En 1804 ou 1805, le préfet Richard, malgré la résistance du docteur Sengez, alors maire,

Digitized by Google

Cet événement fut un deuil pour la ville d'Auch et pour toute la province. « Lorsque, dit l'un de ceux qui l'ont loué[1], la cloche funèbre fit entendre le son lugubre de l'agonie, un voile de deuil s'étendit sur la cité. Le peuple tomba à genoux dans les maisons, dans les rues, sur les places publiques ; les églises se remplirent de fidèles ; de tous les yeux tombèrent des larmes ; de toutes les âmes montèrent vers le ciel de ferventes prières. Mais l'arrêt inexorable avait été porté et le grand homme fut enlevé à la Gascogne et à la France. »

L'émotion causée par cette mort prématurée dut être vivement ressentie par les Luchonnais qui avaient vu leur fortune si efficacement préparée par le dévoûment de M. d'Etigny. Aussi son nom devait-il demeurer étroitement attaché aux destinées de leur ville et se perpétuer dans le souvenir de tous.

Et cependant il a fallu plus d'un siècle, dans un pays où l'on est devenu si prompt aux apothéoses, pour que la ville de Luchon résolût de confier au statuaire le soin de faire revivre aux yeux de la postérité l'image de son bienfaiteur ! L'œuvre est accomplie depuis 1873. Le 6 mars 1860, un décret impérial avait autorisé la délibération du conseil municipal décidant qu'une « statue de marbre serait érigée à M. Mégret d'Etigny, intendant de la généralité de Gascogne et Béarn, sur la promenade qui porte son nom »

Le maire, M. Charles Tron, dont l'administration a été, elle aussi, une des plus fécondes pour la station thermale luchonnaise, fit connaître ce décret à ses concitoyens dans une sorte de proclamation où il rendait un digne hommage à l'illustre intendant général « qui avait si bien deviné et préparé l'avenir de Luchon. »

« Il faut, disait le premier magistrat de la cité, que désormais l'étranger qui visitera nos eaux trouve, en face de nos Thermes et à l'extrémité de nos belles promenades,

démolit ce qui était déjà fait et fit exécuter un nouveau plan. Il rapprocha l'établissement des sources.

Les Thermes actuels ont été bâtis sur les plans de l'architecte Chambert. Leur construction fut décidée sous l'administration dévouée de M. Mathieu Soulérat. Commencés à la fin de 1848, ils ont été terminés et inaugurés vers 1854, sous son successeur M. Ch. Tron, si zélé pour la prospérité de sa ville natale.

1. L'abbé Sabathier.

Digitized by Google

autre chose qu'un nom rappelant un vague souvenir. Il faut qu'il y retrouve un monument de reconnaissance des habitants de Luchon à Mégret d'Etigny. Il faut que ceux qui s'abriteront sous l'ombrage séculaire qui rappelle sa mémoire, puissent voir, reproduits sur le marbre, les traits vénérés de cet homme de bien qui fut le type accompli de l'administrateur actif, intelligent et probe..... qui jeta les premiers fondements de la prospérité de la ville, dans un pays où l'on retrouve à chaque pas les traces de son génie et des monuments de son zèle. »

Le sculpteur G. Crauk fut chargé d'exécuter la statue qui figura avec honneur au salon de 1873. Elle représente d'Etigny debout, les traits pleins de noblesse et de pensées, dans leur sérénité marmoréenne.

Bientôt, sans doute, ce beau marbre, qui attend depuis longtemps son piédestal, se dressera enfin à la place qu'il doit occuper, comme la perpétuelle consécration d'un grand souvenir et le tribut, trop tardif, de la reconnaissance publique.

ALPHONSE COUGET.

Digitized by Google

L'ANCIENNE ÉGLISE DE LUCHON

L'église de Luchon était, avec celle de Saint-Just de Valcabrère, l'une des plus anciennes de notre diocèse de Comminges. Elle offrait des caractères tout particuliers qu'on ne retrouve dans aucune autre du pays. Aussi est-il est fort à regretter qu'elle ait entièrement disparu, lorsqu'on s'est convaincu qu'elle était insuffisante pour la population indigène même, et surtout pour le flot toujours croissant de baigneurs que chaque année amenait dans nos montagnes.

Quelle rage avons-nous de détruire ce qu'avaient édifié nos pères? Quel respect pouvons-nous demander pour nos œuvres à ceux qui viendront après nous? Réflexions sans doute bien inutiles, mais qui se présentent naturellement à mon esprit au moment où je vais m'efforcer de donner une faible idée de ce qu'était cette vénérable basilique.

Je consulte, pour cela, une notice que j'avais publiée en 1856. Je profiterai également du travail donné par notre estimable collègue, M. Anthyme Saint-Paul, si compétent en ces matières, dans le dernier numéro de la *Revue de Comminges*; mais, pour ne point faire double emploi, je m'abstiendrai de reproduire les pages qu'il emprunte à M. Jules Marion. Il est, d'ailleurs, facile de s'y reporter.

On descendait autrefois dans l'église de Luchon par neuf ou dix marches. Lorsque le cimetière fut transféré hors de la ville, le terrain qui recouvrait les morts fut placé dans l'église, et l'on mit le sol au niveau des rues environnantes. La nef principale avait 21 mètres de longueur, 10 m 50 de hauteur et 4 m 30 de largeur.

Digitized by Google

C'était, avons-nous dit, une des plus anciennes églises du pays; plusieurs motifs nous portent à le croire, sans compter son mode de construction « d'une grossièreté » extrême, en cailloux de diverses dimensions noyés dans » un ciment épais, et l'absence de toute ornementation in- » térieure ou extérieure, sauf une petite arcature cintrée » sur le mur extérieur de l'abside principale, d'un dessin » incorrect et d'une exécution maladroite. »

Cette absence d'ornementation contraste avec celles de nos églises dont la date se rapproche le plus de cette époque: Saint-Bertrand, dans sa partie la plus ancienne; Saint-Gaudens, avec ses riches chapiteaux historiés; Saint-Aventin, avec son luxe de sculptures; Saint-Béat, etc. Le x^e^ siècle fut une époque de torpeur, causée par la pensée universelle de la fin prochaine des temps. Pendant les deux siècles qui précédèrent, notre pays fut en proie aux invasions des Sarrasins qui nous donnèrent un grand nombre de martyrs : saint Aventin, saint Gordien, saint Calixte, saint Mercurial, saint Frajou, saint Sabin. Ce temps n'était guère non plus favorable à l'érection de nouvelles églises. On n'a pas trouvé, dans leurs murs, de ces anciens autels païens que nous voyons ailleurs, que Charlemagne, le grand empereur chrétien, avait prescrit, dit-on, d'employer à la construction des édifices religieux pour les soustraire à l'adoration des peuples.

Seule entre toutes, l'église de Luchon avait cinq nefs; les autres, Saint-Bertrand, Saint-Just, Saint-Gaudens, Saint-Béat, Saint-Aventin, n'en ont que trois. La grande nef était voûtée en berceau, la deuxième et la troisième étaient à voûtes d'arêtes, la quatrième et la cinquième alternativement d'arêtes et en berceau, avec cette double singularité que leurs travées étaient d'inégale hauteur, celles dont la voûte était en berceau étant plus élevées que les autres, et qu'elles avaient des absidioles flanquant latéralement l'édifice, trois de chaque côté : le chevet était droit avec une abside demi-circulaire terminant la nef principale, et deux autres moins élevées correspondant aux deux premiers collatéraux.

Les voûtes retombaient, sans corniches ou autres ornements, sur d'énormes piles carrées qui prenaient plus de place qu'elles n'en laissaient aux fidèles; on

Digitized by Google

les avait creusées sur plusieurs points afin de ménager un peu d'espace. Les arceaux qui les réunissaient entre elles étaient cintrés, mais très-irréguliers, et affectaient d'une manière sensible la forme d'un fer à cheval. Le plan que nous donnons et que nous devons à la gracieuse obligeance de M. Loupot, architecte de la nouvelle église, achèvera, mieux que nous ne pouvons le faire, de nous renseigner sur cette construction qui, malgré sa grossièreté et ses imperfections, ne pouvait qu'exciter au plus haut point l'intérêt et la curiosité.

De cette antique et vénérable église, il ne reste à l'intérieur que deux bénitiers, placés de chaque côté de l'entrée principale, et qui se composent d'une cuve fort simple ornée d'un bandeau à boules.

La façade et la tour qui la surmonte, avec la porte percée dans le bas, sont encore un reste de l'ancienne église; mais la porte est bien plus moderne : elle est cintrée, encadrée de tores fort simples retombant sur des colonnettes taillées à même dans les embrasures, ainsi que la corniche et la plinthe qui leur servent de base et de chapiteau. Le tore extérieur est relevé au centre et se termine par une grande fleur de lys recouverte d'un dais ou clocheton en pierre. Ce dais est accompagné de deux autres surmontant des médaillons où sont inscrits les monogrammes de Jésus et de Marie. Le chanfrein du soubassement porte des perles pour tout ornement. Dans un cartouche est inscrit le millésime 1541. Sur la corniche servant de chapiteau on lit, gravé en creux :

ET IN ETERNUM NON PECCAVIS
MEMORARE NOVISSIMA

et de l'autre côté, grossièrement tracé en relief :

RO NIS VOCABITVR
DOMVS MEA DOMVSV

C'est sans doute l'inhabileté de l'artiste qui a interverti les membres de ces deux phrases : *memorare novissima tua, in æternum non peccabis, — domus mea, domus orationis.* A chaque extrémité, sont des coquilles aussi en relief. De chaque côté de la porte, on voit deux figures déployant deux rouleaux destinés sans doute à recevoir quelque inscription; puis deux autres où, malgré les mu-

Digitized by Google

tilations qu'elles ont subies, on reconnait, dans l'une, un ange aux ailes déployées, les pieds posés sur un dragon qu'il perce d'un dard (ce ne peut être que saint Michel), dans l'autre, un personnage nimbé, tenant de chaque main un dard dont la pointe est baissée vers la terre.

La porte est surmontée d'une tour octogone, percée à ses deux étages de fenêtres cintrées et formant le clocher; une flèche couronne le tout.

L'église de Luchon était jadis collégiale; elle avait neuf chanoines, y compris le Recteur, réduits plus tard au nombre de six. L'un d'eux était curé archiprêtre de Bagnères et chargé du service de Barcugnas et de Sode. Dès avant l'année 1533, l'archiprêtré de Luchon avait été transféré de Bagnères à Salles. Jusqu'à la Révolution, le pays de Luchon formait ainsi trois archiprêtrés : ceux de Salles, de Cazaux-Larboust et de Saint-Paul-d'Oueil. Le chapitre de Bagnères subsista lui-même jusqu'en 1789.

Je ne terminerai pas cette courte notice sans reproduire un document géographique très-intéressant qui m'a été communiqué par le savant archiviste de la Société des études, M. Morel : c'est la composition, en 1387, des archiprêtrés de Luchon, d'Oueil et de Larboust, d'après un *Censier* des bénéfices du diocèse de Comminges.

L'*archipresbyteratus Luxonis* comprenait alors les paroisses de Sierro, Lureto et Monte-Majore; d'Antignaco; de Cazarilho; de Goaussio et Ferreria; de Monte-Albano; de Sancto-Mameto; d'Artigua et Medano; de Salis et Mostayone; de Juzeto; de Bagnio *(Bagnères)*, Barcugnassis et Soda.

Archipresbyteratus Oculi : paroisses de Sancto-Paulo, Sacorvilla et Trebontio; de Benqueria et Benqueratio; de Mayrenha; de Ciresio et Caubosio; de Burgo.

Archipresbyteratus Larbusti : paroisses de Goaussio; de Hoo; de Sancto-Petro, Lana et Catervilla; de Garino; de Casalibus et Vilheria; de Jutervilla et Portello; de Pabaone; de Castillione et Berneto; de Sancto-Aventino.

Louis de Fiancette baron d'Agos.

Digitized by Google

LES

SOURCES & LES GALERIES DE CAPTAGE

DE BAGNÈRES-DE-LUCHON

Nous devons avant tout donner un aperçu géologique de la vallée de Luchon, afin que la position des naissants d'eaux minérales dans les terrains d'émergence ressorte naturellement de notre description.

Nous partirons de Montrejeau et nous remonterons la vallée de la Pique, non-seulement jusqu'aux crêtes de la Pique mais jusqu'au sommet du Nethou, dont l'importance géologique est considérable.

D'abord, sous Montrejeau, au N. et au S., on trouve une moraine remaniée qui disparait sous les dépôts miocènes des côteaux, véritable boue glaciaire, avec alternances de cailloux quartzeux et de blocs de même nature. La moraine est d'autant plus pure et nette qu'on descend dans la profondeur du sol. De Montrejeau à Orc on trouve le terrain crétacé inférieur, qui bute par faille contre le jurassique. Une nouvelle cassure fait apparaitre les couches profondes du sol pyrénéen entre Frontignan et Saint-Béat, fracture qui a produit le pic du Gar. Son squelette se compose à la base, de granit surmonté par les terrains de transition. Le calcaire saccharoïde blanc, que je range dans le calcaire carbonifère, repose directement sur les grès rouges dévoniens. Au-dessus de lui on constate l'infra-lias, le lias et le crétacé inférieur avec ostrea Lonsdalii qui couronne le pic du Gar.

Avant d'arriver à Marignac, au mamelon de Géry, on voit brusquement surgir contre le granit un calcaire saccharoïde, dans la masse duquel sont creusées les car-

Digitized by Google

rières actuelles de Saint-Béat. Ce calcaire appartient au calcaire carbonifère. Il repose, par l'intermédiaire d'un banc d'ophite, en stratification légèrement discordante sur le dévonien, au-dessous duquel on retrouve les schistes siluriens supérieurs fossilifères (cardiola interrupta), les schistes siluriens inférieurs (quartziteux) et le granit. Toute cette série plonge vers le nord à un degré d'autant plus accentué qu'on se trouve plus rapproché du granit, tandis que le terrain dévonien est presque vertical, et finit par plonger légèrement vers le sud, plongement bien plus accentué encore dans le calcaire saccharoïde, carbonifère, ce qui fait supposer aux géologues manquant d'expérience sur le terrain, que ce calcaire est inférieur aux terrains que l'on rencontre en allant du village de Marignac vers le sud.

En remontant vers le Pales de Burat, on rencontre tous les terrains précédemment cités, y compris le silurien supérieur très fossilifère, mais plongeant en sens contraire, c'est-à-dire vers le sud. Le massif qui se poursuit jusqu'à la vallée de Burbe indique une série de plissements dans les mêmes terrains. Le granit apparait de nouveau dans le massif de Burbe, constitué par des alternances de schistes quartzeux et de pegmatite avec injections de syénite et de leptinite. Un bombement de ces terrrains, avec le granit pour centre, et une série de failles perpendiculaires entre elles, orientées les unes à peu près N.-S., les autres à peu près E.-O., forme le point hydro-thermal le plus important de la vallée. C'est là que naissent les sources de Luchon, sur la rive gauche de la Pique, sous la montagne de Superbagnères.

Poussant plus loin notre investigation géologique générale, nous voyons les terrains silurien, dévonien et carbonifère, celui-ci très réduit, se dessiner encore jusqu'au S. de l'hospice français de Vénasque. Là, les schistes siluriens inférieurs dominent et règnent jusqu'à la Picade, où ils disparaissent sous des grès, avec empreintes de fougères et de calamites (empreintes dont la découverte est due à M. Maurice Gourdon) appartenant au terrain houiller. Ces grès reposent eux-mêmes sur un calcaire saccharoïde, ressemblant par places, comme texture, à celui de Saint-Béat, et que je n'hésite pas à caractériser du

Digitized by Google

nom de calcaire carbonifère[1]. Il repose à son tour soit sur les schistes siluriens inférieurs, soit sur le granit directement, ainsi qu'on peut le constater au-dessus de la Rencluse. Enfin le granit se dresse et constitue le squelette du massif des Monts-Maudits.

Telle est la géologie générale de la région. Nous pouvons donc classer le point d'émergence des sources de Luchon, et dire que ces sources naissent dans les granits stratifiés immédiatement inférieurs au terrain silurien inférieur, granits qui me semblent devoir être affectés du nom de cumbriens.

I

Description des galeries de Luchon

Nous allons maintenant nous occuper des galeries de captage des sources de Luchon.

Nous donnerons leur historique et leur description, de manière à détruire des croyances erronées émises dans le public, et à corriger des erreurs qui nous ont échappé dans notre *Monographie des eaux de Luchon*.

C'est au pied de la montagne de Superbagnères, au-dessous du Bosquet, que sont creusées les galeries de captage des sources. Autrefois, les sources sortaient toutes des atterrissements, et venaient au jour après avoir imprégné des terrains meubles (dépôts glaciaires et éboulis) déjà imbibés par les eaux superficielles. Aussi les eaux

1. Lorsqu'en 1870 je publiai le 1er volume de ma *Monographie de Luchon*, j'avais marqué sur la coupe géologique de ce volume la portion de terrain comprise entre la Picade et le Nethou comme terrain houiller et calcaire carbonifère (d'accord en cela avec Nérée Boubée.) Mon ami regretté Magnan me supplia d'effacer une semblable détermination qu'il considérait comme une erreur. Etant, l'un et l'autre, dépourvus de fossiles, nous discutâmes la question pendant plusieurs jours, et je me transportai de nouveau sur place pour vérifier les premières coupes résultant de mes courses antérieures. Je revins complètement convaincu que j'étais dans le vrai. Néanmoins Magnan ne voulut pas consentir à me laisser publier ma coupe avec cette détermination, affirmant qu'il avait vu dans toute la région les grès et le calcaire en stratification dans le silurien. Après avoir vu les coupes dressées par mon savant ami, je crus, en effet, que j'avais commis, dans toute cette région et dans plusieurs autres endroits, une erreur stratigraphique. Ma coupe fut corrigée, et je plaçai les couches de grès et de calcaire saccharoïde dans le silurien. — La découverte de M. Gourdon a donné raison à ma première coupe et à la détermination de Boubée.

Digitized by Google

sulfurées acquéraient par les mélanges qu'elles subissaient des propriétés particulières, tout en perdant une partie de celles qu'elles ont à l'état de pureté absolue. Du temps des Romains elles étaient exploitées dans ces conditions, dans un établissement qu'on a retrouvé presque en entier, qu'on aurait pu rétablir, et qu'on a eu la maladresse d'enfouir sous les fondations des nouveaux Thermes.

Depuis l'époque romaine jusqu'au commencement du siècle actuel, les sources durent être exploitées dans des établissements peu confortables. En 1711, d'Orbessan, gouverneur du duc de Maine, avait fait exécuter quelques fouilles sur l'ancien emplacement des Thermes romains. Ce ne furent pas les seules, car plus tard, en 1736, le curé de Stancarbon, M. Bordage, parle de découvertes faites en ce même point.

En 1763, alors que la Grotte était la seule source qui alimentât le bassin dans lequel on se baignait en commun, Mégret d'Etigny, intendant de la province, commença des travaux pour relever Luchon de ses cendres, et traça l'allée qui porte son nom.

En 1766, les fouilles entreprises avaient mis au jour huit sources nouvelles.

Plusieurs projets d'établissements furent successivement proposés et rejetés. En attendant, des établissements particuliers se créaient sur de nouvelles sources.

En 1835, un abaissement très sensible sur la source de la Reine fut remarqué. Ce fut le point de départ d'une ère nouvelle pour Luchon. A ce moment, en effet, plusieurs luchonnais, tels que Azémar oncle, le Dr Barrau, Sarthe-Sarrivatet, Trescaze, Paul Boileau, Ferras, encouragés par le Dr A. Fontan, décidèrent qu'on devait aller chercher les eaux dans la roche en place, et Azémar oncle étant maire, on se mit à l'œuvre pour exécuter ce projet.

Les premières galeries furent faites à peu de frais avec des étançons et un plafond en madriers. Les résultats obtenus entrainèrent le vote d'une subvention par le Conseil général.

Après deux années de recherches, afin que tout soit conduit suivant les règles de la science, et pour enlever la responsabilité des accidents, dans les galeries, à ceux qui

Digitized by Google

avaient eu l'idée de les creuser et qui l'avaient mise en exécution, on appella M. J. François (aujourd'hui M. J. François de Neufchateau) pour lui donner la mission de poursuivre les travaux de recherche, d'après l'art de l'ingénieur. Il se mit à l'œuvre et reprit les travaux commencés.

Les premières galeries donnèrent ce que nous appelons aujourd'hui le groupe des sources du Nord, et les travaux exécutés jusqu'en 1841 fournirent d'autres sources, celles que nous nommons le groupe du Sud.

Luchon se trouvant par ces découvertes doté de 50 griffons environ, on dut songer à construire un établissement grandiose. En 1846, la ville, devenue propriétaire de toutes les sources particulières et des établissements qu'elles alimentaient, appela M. Chambert, architecte, pour lui faire dresser le plan d'un nouvel établissement; et M. Filhol, professeur de chimie à la faculté des sciences de Toulouse, fut chargé, en 1849, de procéder à l'analyse des eaux.

Les galeries de captage des sources étant aujourd'hui telles que les a laissées M. François, nous allons les décrire, en indiquant d'abord quelle fut la méthode suivie par l'ingénieur de Vic-de-Sos pour procéder à la recherche des sources.

M. J. François arriva à Luchon sans idée préconçue, car à cette époque, où les questions relatives aux eaux minérales étaient absolument neuves et inconnues, il était impossible de se livrer à leur sujet à une théorie quelconque.

M. François se contenta de suivre, à travers les atterrissements, la grosse source de la Grotte, et une fois arrivé au rocher, il rechercha tous les naissants, les réunit et se dirigea vers le Nord, toujours en galerie ; il rejoignit successivement les griffons de Bayen et de la Reine. Ce travail entraina l'exécution des galeries perpendiculaires à la montagne. Après avoir entamé la roche en place, en partant de chaque source et en allant vers l'Est, pour quelques autres, au contraire, on alla de l'Est vers l'intérieur de la montagne.

Ce fut après avoir mis à découvert ce premier groupe de naissants, que M. François s'engagea dans la partie de la montagne qui est située au sud des sources déjà

Digitized by Google

décrites, pour en chercher de nouvelles. Les suintements qui existaient lui indiquaient qu'il avait encore à découvrir des richesses aqueuses. Ayant cru s'apercevoir, dès les premiers travaux entrepris au sud, que des sources coulaient à la rencontre du granit et des schistes, M. François crut que c'était là une loi qu'il devait suivre comme guide unique dans ses nouvelles fouilles. Il s'abandonna complètement à cette indication. Dans ces conditions il creusa de nouvelles galeries perpendiculaires à la montagne, dans le sens E.-O., et il rejoignait ensuite ces galeries par d'autres dirigées dans le sens N.-S. ; lorsqu'il trouvait le contact des schistes et du granit, il suivait ce contact souvent d'une manière fructueuse. Il dota ainsi Luchon du riche groupe du Sud, groupe des plus importants pour la station, soit par le volume, soit par la qualité des eaux qui s'en échappent.

L'établissement thermal ayant été construit immédiatement après la découverte du groupe des sources du Nord, il se trouva, par suite, adossé au point de la montagne qui correspond à l'ensemble de ces sources, et resta forcément éloigné du groupe des griffons du Sud.

Ni la ville de Luchon, ni personne, ne possède les plans [1] des galeries de captage des sources. Un seul mémoire, publié par M. J. François dans les *Annales des Mines*, résume les travaux exécutés par cet ingénieur, qui s'est surtout exercé à établir que les sources de Luchon naissent au contact des schistes et des granits. Les documents précis et l'exposé théorique et pratique de tout ce qui touche à la question technique des eaux de la station manquait jusqu'en 1872. A cette époque, nous donnâmes, dans notre premier volume [2] sur Luchon, une série de chapitres dans lesquels nous décrivimes successivement la géologie de la vallée, celle des environs des sources et

1. Il existe cependant un plan en relief des galeries, exécuté par Lézat. Ce plan est suffisamment exact.

2. On nous a fait un crime de n'avoir point publié notre deuxième volume. Ce volume était destiné au côté médical de la station. Nous avons pensé qu'il serait préférable pour la station que nous ayons acquis une plus grande expérience des eaux avant de publier ce volume. Ne voulant pas être un copiste et relater simplement des faits médicaux non observés par nous-même et déjà publiés, nous avons préféré ne pas en inventer et attendre afin de donner les résultats acquis par une longue pratique. C'est ce que nous sommes en train de faire actuellement.

Digitized by Google

celle des sources elles-mêmes, en les accompagnant d'une description détaillée du gisement des eaux. Depuis lors nous avons complété ces dernières études et nous avons refait le plan des galeries. Aussi nous croyons utile de donner des détails nouveaux et précis sur le sujet.

Notre plan a été refait à la boussole et à la chaine. Nous y avons dessiné les nouvelles étuves et le humage, et nous avons indiqué l'emplacement de tous les griffons principaux.

Les entrées des douze galeries extérieures sont indiquées sur le plan par les numéros de 1 à 12. Chaque galerie porte son nom particulier. Les groupes des sources sont indiqués par des lettres, et les numéros des griffons affectés à chaque groupe partent de 1 et vont en suivant.

Les galeries sont séparées en deux groupes, Sud et Nord, par la galerie dite de l'Eau froide, n° 7 du plan. Cinq galeries perpendiculaires à la montagne et reliées entre elles par une galerie intérieure, transversale, ont permis de réunir et de classer les sources du Nord. Six galeries perpendiculaires et deux grandes galeries transversales forment le réseau dans lequel sont captées les sources du Sud.

La galerie de l'Enceinte avec sa rotonde, n° 8 du plan, est le point de départ dans lequel on se réunit, lorsqu'on veut visiter les galeries.

Nous supposerons que nous conduisons dans ces souterrains, ce qui nous arrive souvent, des ingénieurs ou des médecins désireux de connaître les gisements aquifères, et nous donnerons tous les détails descriptifs de la visite, soit au point de vue hygiénique, soit au point de vue des faits, qui se présenteront à nous. Nous donnerons dans des chapitres particuliers toutes les explications que comporteront les faits signalés.

Pour faire cette promenade, on doit forcément adopter un costume des plus légers, car on a à séjourner dans une atmosphère atteignant 45° et 46°, surchargée d'humidité. Généralement des chaussures déjà sacrifiées, un pantalon de toile, un peignoir, tel est le costume que nous faisons endosser par nos auditeurs après leur avoir fait quitter leurs vêtements dans la rotonde de l'Enceinte. Avant le départ, nous avons le soin d'envoyer à l'entrée

Digitized by Google

du recoupement E. de Bordeu au Saule (carrefour de Bordeu), une série de peignoirs en laine ou de manteaux, afin que les visiteurs puissent se couvrir, au retour, en traversant des galeries qu'ils n'ont pas parcourues à l'aller, et dont la température est peu élevée.

Nous commençons toujours notre visite par les galeries du sud, et nous finissons par celles du nord, dans un but hygiénique : la visite des galeries du nord permet, à ceux des promeneurs qui ont senti le froid dans la galerie de retour des sources du sud, de se réchauffer promptement. De plus, les galeries du nord étant moins chaudes que celles du sud, le retour au grand air est moins dangereux.

Comme dernière précaution, nous engageons toujours ceux qui veulent bien nous faire l'honneur de nous prendre pour guide, de nous suivre, au sortir des galeries, dans la salle de natation des Thermes, ou dans l'une des piscines, afin que, par un bain de dix à douze minutes, dans une eau à 34°, nous fassions cesser sans secousse la transpiration forcée que nous avons subie. Grâce à cette précaution, que nous avons de tout temps recommandée à nos plus jeunes confrères de Luchon, lorsqu'ils nous ont demandé de leur montrer en détail les gisements des sources, nous avons toujours évité les accidents soit de refroidissement, soit de congestion, ou même la simple fatigue qui résulte, forcément, d'un séjour prolongé dans une atmosphère aussi chargée de vapeurs chaudes.

Ces détails étant donnés, chaque visiteur se trouvant muni d'une bougie allumée, nous commençons sur place la visite des sources.

Au milieu même de la rotonde, on voit le regard de la source de l'Enceinte. Vers l'ouest, dans une petite galerie de 3 à 4 mètres de long, est la source Ferras ancienne ; au sud, la source Ferras nouvelle. Ces sources naissent dans un banc de granit, à $1^m 60$ environ de profondeur au-dessous du sol. Nous ne pouvons pas voir ici cette roche granitique, mais l'intelligent et vieux gardien des galeries, Ramos [1], nous en a révélé l'existence. Du reste, elle se

1. Ramos est un vieux serviteur de la ville de Luchon, qui a assisté M. François dans tous ses travaux de recherche, et M. Filhol dans ses expériences de chimie. Ramos nous a mis au courant de bien des faits d'une utilité majeure au point de vue de l'avenir de la station.

Digitized by Google

dresse un peu plus vers l'ouest où nous allons la retrouver dans un instant.

Sortant de la rotonde par la galerie de droite, c'est-à-dire du nord, nous tournons brusquement à gauche en pénétrant dans une galerie assez basse pour nous obliger à nous tenir franchement courbés. Sur notre gauche nous trouvons la source Blanche, qui nait dans la même bande de granit que les trois précédentes. En soulevant une plaque de pierre, nous nous rendons compte du procédé employé pour obtenir le blanchiment : l'adjonction d'un filet d'eau froide à la source chaude, de manière à faire arriver ce mélange dans le réservoir spécial de la source.

Tournant deux fois à droite, à mesure que nous marchons, nous sommes bientôt dans un cul de sac barré par une bande de granit largement entaillé par la nature. La direction de ce granit, E. 25° N., nous avertit qu'il est la continuation de celui qui nous a été indiqué comme granit de l'Enceinte. C'est de lui qu'émergent les quatre sources précédentes. La faille en présence de laquelle on se trouve et qui a ouvert dans toute sa hauteur, sans doute, le banc de granit, est orientée très exactement N. 27° O. Elle paraît absolument verticale. C'est par cette large fente encore béante, que s'échappaient autrefois les sources les plus volumineuses qui alimentaient les vieux établissements de Luchon. De là, elles traversaient les atterrissements et les imbibaient sur une épaisseur énorme, ainsi que nous le prouverons dans un chapitre subséquent. C'est à la sortie de ces atterrissements qu'elles étaient emmagasinées et utilisées.

Tout le long de la faille dont nous venons de parler, le granit est carié, décomposé, comme certains granits qui ont été longtemps en contact avec des sources sulfurées chaudes. Actuellement, il ne coule plus une goutte d'eau dans la partie visible de cette faille.

Disons immédiatement quelle est la cause de cette transformation dans l'allure des sources de cette partie des galeries.

En creusant ces dernières, à 3 mètres environ plus bas que le point ancien d'émergence, il est arrivé un moment où l'on a atteint un point de résistance assez faible pour permettre aux eaux qui garnissaient la faille de s'échap-

Digitized by Google

per au dehors, exactement comme l'on fait écouler le vin d'une barrique lorsqu'on perce son fond. L'eau ascensionnelle ne pouvant plus monter à son ancien niveau, s'écoule aujourd'hui dans un point inférieur, sous le sol même de la galerie, pour former diverses autres sources qui peut-être nous sont inconnues.

Revenant maintenant sur nos pas, et continuant à marcher vers le sud, nous traversons une région complètement stérile et schisteuse (schiste quartzeux), ainsi qu'il est facile de s'en convaincre en plusieurs points de la galerie, et nous longeons, en le laissant sur notre droite, un canal dont nous aurons à parler après la description des captages des sources. C'est le canal que M. François a désigné sous le nom de canal hydrostatique. Dépassant sur notre gauche les têtes des galeries de l'Eau froide (n° 7) et de Lachapelle (n° 6), nous nous rapprochons d'un point de contact des schistes avec le granit. La température de l'air, qui était froide dans la portion stérile de la galerie que nous venons de traverser, s'élève peu à peu. Sur notre droite coule une abondante source d'eau froide captée dans les schistes et qu'on nomme source Saline. Nous voici à un premier contact des schistes avec le granit.

Ce contact s'opère dans une direction qui se rapproche beaucoup de l'E. 25° N. On voit que les schistes surmontent le granit et plongent avec lui de 45° vers le N. La bande de granit est bientôt elle-même en contact avec des schistes sur lesquels elle repose, le tout marchant dans la même direction, E. 25° N, et plongeant aussi vers le N. A ce moment nous nous trouvons en présense d'une galerie latérale se dirigeant sur notre gauche à peu près dans le même sens que les schistes.

C'est la galerie Bosquet. Elle est entièrement creusée dans le granit et s'ouvre non loin de la galerie Sengez. On y voit trois naissants principaux. Les n^{os} 1 et 2 sont dans la galerie Bosquet proprement dite. Le n° 1 est le plus à l'E., et le n° 2 à côté. Au contact du granit et des schistes se trouve le n° 3. Cette source coule sur le plan de contact de ceux-ci avec le granit. Elle vient d'en haut.

En marchant vers le sud, nous traversons une bande de schistes qui vient buter en faille verticale, mais sinueuse, contre le granit. Ces schistes conservent, dans

Digitized by Google

tous les points où la stratification est visible, le plongement vers le N. Ils sont stériles. Il en est de même de la faille dont l'orientation est, autant qu'on en peut juger, E. 20° à 25° N.

Le granit forme au sud de la faille une bande qu'on voit reposer, un peu plus loin, sur des schistes plongeant encore vers le N. et dans le même sens que les autres. Il donne issue à quelques suintements d'eau sulfureuse, dont deux sont situés sur la droite et un sur la gauche. Ils font partie du groupe Bosquet.

Presque immédiatement après ce dernier suintement, la galerie est creusée dans les schistes, qui restent stériles comme les précédents. Elle porte le nom de recoupement de Bosquet à la galerie François, se dirige toujours vers le sud, et s'ouvre à angle droit dans la précédente. Depuis les sources n^{os} 1, 2, 3 de Bosquet, on sent la température de l'air augmenter progressivement, pour atteindre 38° au moment où l'on pénètre dans la galerie François.

Celle-ci se divise en deux branches, par rapport au visiteur qui y arrive directement par les sources Bosquet. La branche de droite, ou de l'ouest, est entièrement creusée dans les schistes. Elle fournit un naissant d'eau sulfurée que nous appellerons n° 10 de cette galerie. En face de ce naissant, vers le sud, est creusé un embrion de boyau de recherche à la hauteur de 60 centimètres au-dessus du sol. On n'y a rien trouvé comme source. Du fond de la galerie s'échappent en abondance des eaux ferrugineuses et sulfurées chaudes.

La branche gauche est excessivement riche en griffons d'eaux minérales, et en faits géologiques et stratigraphiques d'une haute importance. En descendant cette portion de la galerie vers l'est, nous laissons à notre gauche les schistes, et le granit forme le mur de droite. On voit que les schistes plongent vers le nord, comme les autres, et qu'ils reposent sur le granit. Comme les autres également, ces schistes sont constitués par des quartzites, dont la pâte est plus ou moins riche en pyrites de fer.

Neuf sources plus ou moins volumineuses s'échappent du granit. Elles arrivent par une série de failles dont quelques-unes sont encore béantes. Elles sont orientées

Digitized by Google

N. 27° O. Cette direction est nettement dessinée, surtout dans la faille d'où jaillit la source n° 8.

Ainsi que nous l'avons démontré avec mon ami regretté, l'ingénieur Louis Martin, les schistes ont été entamés par ces failles. On voit, en effet, dans leur masse, le prolongement très-net des fractures existant dans le granit suivant la direction indiquée; seulement, tandis que les fractures du granit sont restées ouvertes, dans les schistes ces mêmes fractures se sont ressoudées pour ainsi dire par contact, et ne se voient que sous forme linéaire. De plus le granit a été pour ainsi dire usé, carié par les eaux le long des fractures, tandis que aucune usure, aucune carie n'a pu se produire sur les schistes, absolument homogènes et inattaquables, grâce à leur composition minéralogique.

Des dix sources sulfurées que nous rencontrons dans cette galerie, la plus importante est celle qui, dans le plan actuel, porte le n° 8. La source n° 9 et la source n° 10 sont également assez importantes. Elles sont conduites, au moyen de caniveaux, vers le groupe Bosquet. Tous les autres griffons sont amenés vers l'est, dans les sources Bordeu, dont nous allons bientôt nous occuper, et avec lesquelles elles constituent le groupe qui porte ce nom.

Après avoir dépassé la source n° 1 de la galerie François, que j'ai surnommée galerie du Drainage, nous trouvons l'entrée de deux autres couloirs. L'un s'enfonce à droite vers le sud en formant un angle droit avec le précédent, la température de son atmosphère est de 43°; l'autre est la continuation de la galerie François, il vient s'ouvrir à angle droit dans la prolongation de la galerie d'Etigny, qui marche du N. au S. Le premier de ces couloirs porte le nom de recoupement de Bordeu au Saule; le second, de galerie Bordeu. On est donc là, dans une sorte de carrefour appartenant entièrement au groupe Bordeu, et que j'appelle, pour cette raison, le carrefour Bordeu.

La galerie de recoupement de Bordeu au Saule se dirige franchement N. 27° O., pendant presque tout son trajet, et vient s'ouvrir à angle droit dans la galerie extrême, qu'on appelle galerie du Saule. Nous trouvons,

Digitized by Google

dans ce long boyau de recoupement, sept sources émergeant du sol dans la deuxième moitié, vers le sud; trois griffons sont à gauche, et quatre à droite. A partir du carrefour, nous ne quittons plus le granit jusqu'à notre retour à l'extrémité E de la galerie François.

La galerie du Saule, dans laquelle nous nous trouvons maintenant, au débouché du recoupement Bordeu, se divise en deux branches. Celle de droite, de l'ouest, se termine en cul-de-sac, à 21 mètres environ du débouché du recoupement. Des quantités considérables d'eau sulfurée naissent partout dans le sol. Cette eau coule à ciel découvert et se rend dans un caniveau qui l'amène, à travers la galerie de recoupement, jusqu'au groupe Bordeu.

La température de cette portion du Saule est considérable : 46°. Aussi le séjour en est excessivement fatigant, surtout à cause de l'humidité de l'atmosphère. Au fond de la galerie, les eaux qui s'emmagasinent dans une sorte de bassin naturel, formé par les anfractuosités du granit, sont acides; c'est de l'acide sulfurique en nature qui leur donne cette qualité. Nous étudierons plus loin les faits qui se passent, relativement à ce sujet, dans cette partie des souterrains. La branche gauche, c'est-à-dire Est de la galerie du Saule, vient s'ouvrir, au dehors, sur le flanc de la montagne, après avoir recoupé la prolongation extrême de la galerie d'Étigny, que nous allons suivre pour notre retour.

C'est à la rencontre des deux galeries que M. François isola une portion de la masse granitique, au moyen d'une galerie circulaire, dans l'espoir d'y trouver, après la découverte de la source du Saule, une source plus volumineuse encore que celle-ci.

A l'extrémité sud de cet ilot, sur le passage d'une cassure orientée N. 27° O., sourd la source du Saule. Comme toutes celles que nous avons rencontrées dans notre marche, depuis l'entrée du recoupement de Bordeu, elle se rend dans le groupe de ce nom.

Prenant maintenant la galerie d'Étigny par son extrémité sud, pour la suivre vers le N., nous rencontrons successivement les six naissants des sources du Pré, et après avoir dépassé la galerie du Pré, qui s'ouvre dans

Digitized by Google

la buvette de ce nom, nous trouvons encore, sur notre droite et sur notre gauche, les sept griffons proprement dits du groupe Bordeu. Le n° 5 et le n° 2 naissent dans de petites galeries latérales, fort courtes du reste, creusées comme recherches secondaires vers l'ouest.

Nous sommes maintenant rentrés au carrefour Bordeu, dans lequel la température est devenue un peu plus supportable, et, munis de nos manteaux et de nos peignoirs de laine, nous poursuivons notre promenade vers le nord. Avant d'arriver à la galerie Sengez, qui s'ouvre au dehors derrière l'ancien kiosque de la musique, nous voyons les cinq griffons du groupe Sengez, dont quelques-uns naissent dans les dépôts glaciaires reposant sur les schistes et sur le granit.

Nous gagnons rapidement la galerie Lachapelle, déjà froide, après avoir laissé sur notre droite la source de ce nom, et, nous tournant à gauche, avant d'atteindre l'extrémité de la galerie d'Étigny, nous gagnons de nouveau, en suivant encore une fois le premier chemin parcouru, la rotonde de l'Enceinte, pour continuer ensuite la visite des sources du Nord.

Nous dirigeant du S.-E. vers le N.-O., nous traversons une masse schisteuse qui n'est plus entrecoupée de bancs de granit. Nous avions cru primitivement, sur les indications qui nous avaient été données par les témoins présents aux travaux de M. François, qu'une faille profonde, orientée N. 27° O., avait ramené au niveau du point où se trouvent toutes les sources du Nord, le granit de la partie sud de la montagne, et nous supposions que toutes les sources du Nord naissaient dans la faille ainsi constituée et dirigée N. 27° O. Il n'en est rien. Le granit n'existe pas en ce point; partout règnent les schistes, et c'est dans les cassures qui les ont entamés que sourdent les sources que nous allons décrire.

Mais, avant de poursuivre notre promenade souterraine, nous devons dire dans quelles circonstances notre erreur a pu être relevée.

Lorsque, en 1884, on eut décidé la création des salles d'étuve et de humage, sur le point où elles sont actuellement installées, on entama profondément la montagne pour jeter les fondations du nouveau bâtiment. L'on arriva

Digitized by Google

jusque sur la roche en place, constituée par des schistes tourmentés et plissés, qui ne sont autres que ceux des galeries dont il nous reste à suivre le parcours. Le griffon de la source Bayen, que tout le monde, jusqu'à présent, avait déclaré naitre dans le granit, se trouve dans les schistes. En ce point, les schistes sont comme ramollis et pourris, tout en conservant leur coloration bleu noir. Leur remaniement pendant les travaux de construction avait entrainé un abaissement de température, de sulfuration et de volume de la source Bayen; mais aujourd'hui les eaux ont repris leur ancien niveau, et leur température, de même que leur sulfuration, sont redevenues ce qu'elles étaient avant. Bayen reste toujours la source la plus chaude (66°) et la plus sulfurée (0 gr. 030 de soufre, ou 0 gr. 073 de monosulfure de sodium, ou 0 gr. 051 de sulfhydrate de sulfure de sodium).

Nous devons signaler un fait particulier se rattachant à celui que nous venons d'indiquer. Dans le cours des travaux d'aménagement des terrains pour les bâtisses, on avait ouvert d'énormes tranchées dans les dépôts meubles (éboulis et terrain glaciaire), reposant au-dessus de la source Bayen. Les pentes de ces tranchées, après quelques mois, s'étaient recouvertes d'efflorescences toutes particulières, que nous nous proposons de décrire dans un travail spécial. Ces efflorescences se produisirent dans la portion des atterrissements qui avait été imbibée, dans les temps anciens, par l'eau sulfurée elle-même, et, plus tard, par les vapeurs s'échappant de ces eaux, dont le niveau avait été abaissé par le creusement des galeries.

Ces détails étant donnés, poursuivons notre visite.

Nous laissons sur notre gauche, dans les schistes, les quatre griffons de la source de la Grotte, dont nous pouvons voir le volume dans le regard que nous laissons sur notre main droite, à la tête de la galerie de la Grotte. La bâtisse de l'établissement du humage a aujourd'hui singulièrement rétréci cette galerie.

Un peu plus loin, dans un lambeau de la galerie Bayen qui s'ouvrait autrefois dans le déshabilloir de l'ancienne étuve, se voit enfermé, dans une sorte de niche, le griffon de la source Bayen.

Digitized by Google

Poursuivant notre marche vers le N., nous laissons sur notre gauche les sept griffons de la source de la Reine, réunis dans une seule conduite, que l'on peut voir dans la cuvette en face la source Bayen.

Quelques pas plus loin, en face la galerie Azémar, se trouve la source Azémar, qui naît dans les schistes également, et qu'on déverse dans la conduite des sources Richard. Celles-ci, au nombre de deux, ont été mises au jour dans la galerie de gauche qui borde le massif de la Reine, en s'enfonçant vers l'ouest.

Ces deux sources sont les dernières de la série des sources du Nord.

En poussant des galeries dans plusieurs sens après la découverte des sources Richard, on a trouvé les schistes absolument stériles en eaux sulfurées et chaudes. Ils n'ont plus fourni que des sources ferrugineuses froides, sortant de failles encore béantes orientées E. 25° N. et comblées par des dépôts argileux et sableux de date relativement récente. Ces sources ferrugineuses n'ont jamais été utilisées.

Telle est la description du réseau de galeries creusées dans les flancs de la montagne de Superbagnères. Arrivés à l'extrémité de ce labyrinthe, nous n'avons qu'à retourner sur nos pas jusque dans la rotonde de l'Enceinte, et qu'à suivre les indications hygiéniques données plus haut pour éviter les conséquences d'un refroidissement par le retour brusque à l'air extérieur.

Pour terminer ce qui touche aux questions descriptives des galeries supérieures, nous devons indiquer les longueurs de ces galeries. Suivons-les du Nord au Sud.

1° Galerie Richard, de l'ouverture extérieure à l'extrémité O.	67 m	70
2° Galerie Azémar, de l'ouverture extérieure à l'extrémité O.	48	80
3° Recoupement Azémar.	7	07
4° Recoupement Azémar-Richard, du fond de la galerie.	8	
5° Recoupement plus à l'E.	4	10
6° De l'Enceinte à la galerie Richard.	47	40
7° Galerie de la Grotte, de l'extérieur au fond.	9	70
8° Galerie de l'eau Blanche, depuis l'entrée dans la galerie de l'Enceinte-Richard jusqu'au fond.	16	30
9° Galerie Bosquet et Froide, depuis la Blanche jusqu'à la galerie François.	108	50

Digitized by Google

10° D'Étigny à l'extrémité de l'îlot du Saule.	163	m
11° Galerie de l'Eau froide, de l'extérieur à l'intérieur.	12	30
12° Galerie Lachapelle, Id. Id. . .	14	40
13° Galerie Sengez, Id. Id. . .	36	60
14° Petit recoupement Bosquet.	6	70
15° Galerie Bordeu, de l'extérieur au carrefour. . . .	18	
16° Galerie François ou du Drainage, du carrefour Bordeu au fond.	64	60
17° Recoupement de Bordeu au Saule.	52	
18° Galerie du Saule, depuis l'entrée extérieure au fond.	92	30
19° 2e branche de l'îlot et diverses recherches, à peu près	20	
20° Galerie du Pré, de la buvette à l'intérieur.	22	
	819 m	47

Les douze entrées extérieures des galeries se développent sur 253 mètres de front vers l'Est.

(Nos mesures, ayant été prises à la roulette, peuvent s'écarter un peu, mais très-peu de la vérité.)

Mais les sources que nous venons de décrire ne sont pas les seules qui alimentent l'établissement thermal; elles constituent le groupe des sources supérieures. Il y a encore un autre groupe, celui des sources inférieures.

Celles-ci sont toutes situées entre les Thermes et la montagne du Bosquet. Elles naissent dans la partie inférieure des atterrissements, soit à côté, soit au-dessous des bassins dans lesquels on emmagasine les sources supérieures.

Disons-le de suite, ces sources ne sont autre chose que les perdants des précédentes, car le captage dans les galeries n'a fait, pour ainsi dire, que lécher la partie supérieure du filon aquifère. Le maximum de volume de l'eau totale filtre inévitablement à travers les portions inférieures et perméables des terrains, sous l'influence qu'exerce la colonne de liquide en contre-haut des perdants.

Ces sources sont du S. au N., à partir de l'angle S.-O. des Thermes :

1° Les deux naissants d'Etigny [1];

2° Les deux sources Ferras inférieures, presque insi-

1. Lorsqu'on creusa les atterrissements pour placer la turbine dans l'angle S.-O. des Thermes, les affouillements firent descendre le niveau de la source; il se produisit un nouveau griffon très chaud, à côté de la turbine. On refoula ce naissant dans le bassin d'Etigny, et l'eau qui porte ce nom fut transformée en eau excitante, tandis qu'elle constituait auparavant l'une des sources sédatives de la station.

Digitized by Google

gnifiantes, dans l'établissement, galeries des douches du S.-O.

3° La source des Romains (idem) ;

4° La source de la Grotte inférieure ;

5° La source Richard inférieure ou ancienne[1].

Les deux sources Ferras inférieures n'ont pas de bassins spéciaux ; il en est de même de la source des Romains.

La Grotte inférieure, et Richard inférieur ou ancien, ont chacune leur bassin spécial. On a de grandes difficultés pour s'introduire dans ces réservoirs établis dans le sous-sol des bassins des sources supérieures.

On y pénètre par la galerie inférieure de distribution des sources.

Quant aux sources supérieures, elles se déversent dans des bassins en maçonnerie placés entre la montagne et les Thermes, dont ils sont séparés par un couloir à ciel découvert.

Dans un chapitre ultérieur, nous donnerons la nomenclature des bassins ou réservoirs d'alimentation des bains.

II

Etude stratigraphique et géologique du filon aquifère de Luchon

Il nous serait impossible de ne pas traiter ici, d'une manière succincte du moins, l'étude stratigraphique et l'étude géologique du filon aquifère de Luchon.

Le résultat qui ressort de la promenade scientifique que nous avons faite dans les galeries a été indiqué, depuis 1861, par Louis Martin et par moi (Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 1861) :

Ce n'est pas au contact des schistes et du granit que naissent les sources sulfurées, ainsi que l'avait supposé M. J. François; elles sortent indifféremment du granit ou

1. Cette source est restée très longtemps mélangée dans les atterrissements, avant de se rendre dans son bassin spécial, à un filet d'eau froide, qui abaissait suffisamment sa température pour la rendre la plus sédative parmi les sources les plus sulfurées de Luchon. On a récemment arrêté l'écoulement de l'eau froide qui s'était produit accidentellement, depuis des années, par un tuyau dans lequel circulait de l'eau ordinaire. Il n'y a plus eu de mélange, et malheureusement, depuis lors, la source Richard inférieure est devenue, comme la source d'Etigny, une source excitante.

Digitized by Google

des schistes, et le chemin qu'elles suivent pour venir au jour est tracé par les failles que nous avons constatées dans les galeries. Exceptionnellement, cependant, on en trouve qui coulent au contact des deux roches, lorsque ce contact est incomplet, c'est-à-dire lorsque un espace libre se trouve entre les deux, par suite d'un glissement qui les a écartées l'une de l'autre, ou par tout autre motif. Dans ces cas, l'écoulement de l'eau peut se faire de haut en bas, tandis que dans les failles, les sources sont toujours ascendantes.

Il importait, pour rendre pratique l'étude du gisement aquifère de Luchon, de déterminer d'une manière parfaitement exacte la direction des failles qui servent de canaux d'ascension à ces sources. Nous avons donc procédé, dès 1862, avec mon ami Martin, à l'examen de ces directions, et nous avons, à cet effet, déterminé à la boussole, dans les galeries même, la position mathématique de toutes les fractures, fissures et failles que nous avons constatées [1].

De l'ensemble de nos observations il résulte que l'orientation dominante, dans les failles, les fractures et les fissures, est celle que nous avons déjà indiquée, N. 27° O. Presque toutes les failles qui portent cette orientation sont verticales, et il en existe un très grand nombre.

Le point le plus remarquable des galeries, sous ce rapport, est incontestablement la galerie François ou du Drainage.

1. Qu'il me soit permis de donner ici un court historique de la manière dont nous avons pu prédire à l'avance, la direction du filon aquifère de Luchon. Ceci montrera combien sont importantes en hydrologie les connaissances géologiques.

M. J. François n'ayant publié aucun travail sur le sujet qui nous occupe, et ignorant complètement quelles étaient les directions exactes des failles rencontrées dans les galeries, nous interrogeâmes à ce sujet M. J. François lui-même, qui nous répondit : « Les cassu- » res que j'ai rencontrées semblent se diriger exactement N.-S. » Comme nous avions déjà étudié les grandes failles aquifères des Pyrénées-Orientales, de l'Ariège et des Basses-Pyrénées, et que nous avions découvert que certaines orientations jouaient un grand rôle dans les failles, nous ne pûmes nous contenter de cette réponse vague, et un jour où nous étions réunis à M. François et à M. Filhol (1862), nous annonçâmes à ces deux savants que, malgré notre ignorance absolue du gisement aquifère de Luchon, nous n'hésitions pas à supposer que les filons d'eaux minérales formés par les failles devaient être exactement orientés, non pas N.-S. comme nous le disait M. François, mais N. 27° O., d'après ce que nous permettait de prévoir la théorie que nous nous étions faite sur ces filons, à la suite des études chimiques et géologiques que nous avions déjà entreprises sur la plupart des eaux sulfurées de la chaîne Pyrénéenne.

Le lendemain nous partions pour Luchon, en décembre 1862, et nous avions le bonheur de constater, *de visu*, l'exactitude absolue de notre supposition.

Digitized by Google

Dans cette galerie, en effet, on trouve une série de failles parfaitement visibles dans le granit, moins visibles dans les schistes, et dont quelques-unes (n° 8) sont restées encore béantes. La direction est exactement N. 27° O. Au pied de chaque faille, une source vient au jour, et la source est d'autant plus abondante, d'autant plus chaude et d'autant plus sulfurée, que l'orientation N. 27° O est plus nette et la faille plus largement ouverte.

La source n° 8, qui est reçue dans un bassin à forme grossièrement triangulaire, permet de constater que la fissure du fond, faisant parfaitement partie de la faille, donne issue, non seulement à l'eau minérale, mais aussi à des bulles d'azote.

Dans toutes les autres galeries ouvertes dans le granit, on voit que les vrais griffons se rattachent à des cassures N. 27° O., et que les suintements d'eau minérale se produisent presque toujours à la rencontre de deux ou trois fractures dont l'une est toujours dirigée dans le sens que nous venons d'indiquer. Le fait est très visible dans le recoupement de Bordeu au Saule.

La galerie du Saule, creusée dans le même sens que la galerie François, E. 25° N. environ, c'est-à-dire dans un sens perpendiculaire à l'orientation N. 27° O, a agi comme celle-ci sur les griffons d'eau chaude. Elle a constitué un véritable drain qui a recueilli toutes les eaux ascensionnelles venant par les fractures N. 27° O.

Or, les schistes étant orientés comme les deux galeries François et du Saule, et se trouvant perméables dans leurs strates, ont pu également servir de drains dans certains cas, et c'est pour cela que nous avons retrouvé quelques sources naissant dans leurs stratifications.

Si, pour nous rendre compte de l'allure générales des failles N. 27° O, sur tout le gisement aquifère de Luchon, nous prolongeons théoriquement vers le sud et vers le nord les deux failles les plus ouvertes de la galerie François (n°s 8 et 9), nous voyons que vers le S. ces failles se prolongent directement sur le point de la galerie du Saule qui fournit le plus d'eau, et que vers le N. elle passe justement sur les groupes Bosquet, Enceinte, Grotte, Bayen et Reine.

Tout le système aquifère de Luchon se rapporte donc à

Digitized by Google

un accident géologique ayant produit une série de failles parallèles, orientées N. 27° O., déterminées par des mouvements internes du sol, à une époque que, dans des mémoires précédents, nous avons montrée comme devant être postérieure au dépôt du terrain crétacé inférieur.

Nous sommes donc en cela complètement d'accord avec Elie de Beaumont d'une part, avec d'Archiac de l'autre, qui a reconnu l'existence de failles de même direction, dans la partie orientale de la chaîne des Pyrénées, failles que nous avons trouvées aquifères dans bien des points.

Nous avons décrit ailleurs la minéralogie des galeries de Luchon, nous ne pouvons que la résumer ici.

Les schistes sont surtout quartzeux et par place pyriteux. Ils sont comme ramollis au contact des eaux les plus chaudes.

Le granit est constitué par un granit à grain moyen et à mica blanc, dans lequel on trouve en filon de la syénite, de l'eurite, et de la pegmatite à gros éléments. Dans ces diverses roches, on retrouve comme minéraux adventifs : la tourmaline, les pyrites de fer et de cuivre, la calamine, l'actinote, l'hornblende, la pinite, la stilbite, le mica palmé, etc., etc.

Ce dernier minéral est caractéristique du granit aquifère de Luchon, et ne se retrouve qu'à Ax, où il accompagne également des eaux similaires de celles de la station dont nous nous occupons.

III

Groupement des sources

Les griffons d'eaux minérales que nous avons indiqués dans les galeries sont groupés de manière à former des masses d'eaux affectées soit aux bains, soit aux douches.

Voici tous les détails relatifs à cette sorte d'association des griffons.

1° Les sources Richard et Azémar supérieur sont destinées aux douches et aux bains Richard.

2° La Reine et Bayen alimentent également les douches et les bains de la Grotte.

3° La Grotte supérieure est destinée aux douches seulement.

Digitized by Google

4° La Blanche et les eaux tièdes du S. alimentent les bains d'eau Blanche.

5° Les sources Ferras ancienne, Ferras nouvelle, de l'Enceinte, de Sengez fournissent le bain Ferras.

6° Les griffons n°s 1, 2, 3, Bosquet, Lachapelle, du recoupement de Bosquet au Drainage, et n° 9 du Drainage constituent la source Bosquet.

7° Les numéros 1, 2, 3 de Bordeu, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 du Drainage, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 du recoupement de Bordeu au Saule, toutes les sources de la galerie du Saule, les 1, 2, 3, 4, 5, 6 du Pré, forment la source Bordeu.

8° Les n°s 7 du Pré et 4 de Bordeu vont augmenter la source Sengez, pour aller à Ferras.

9° Les eaux tièdes du S. sont constituées par les suintements du Drainage recueillis du côté des schistes et par le n° 10 du Drainage. Dans la nuit ces eaux alimentent la salle de natation, et dans le jour elles se déversent dans le bassin de l'eau Blanche.

10° Les sources d'Etigny alimentent les bains de ce nom. Elles entrent directement de leur point d'émergence dans leur réservoir.

11° L'eau de la Grotte inférieure qui vient des atterrissements entre dans le réservoir qui lui est spécial, au-dessous des réservoirs supérieurs. Elle alimente les bains dits de la Grotte.

12° La source Richard inférieur, ou ancien, est captée dans une petite galerie creusée dans les atterrissements et se déverse directement dans son réservoir, placé, comme le précédent, dans la galerie inférieure de distribution des eaux. Elle alimente les bains Richard.

Toutes les eaux des galeries se rendent dans des réservoirs spéciaux qui longent le côté ouest du bâtiment des Thermes. Les voici dans leur ordre fixe à partir du sud de l'établissement :

N° 1. Derrière l'ancien pavillon du Prince impérial se trouve le bassin des sources Bosquet.

N° 2. A côté, plus au N., est le réservoir Bordeu, dans l'angle S.-O. de la terrasse formant toiture.

3° Les deux premiers réservoirs de la grande série, 3 et 4, sont consacrés aux sources Etigny.

4° Dans le n° 5, est l'eau froide pour bains.

Digitized by Google

5° Au n° 6, l'eau Ferras.
6° Au n° 7, la Blanche.
7° Au n° 8, la Reine.
8° Au n° 9, la Grotte supérieure pour douches.
9° Au n° 10, la Reine pour douches.
10° Au n° 11, la Reine pour bains
11° Au n° 12, l'eau froide pour douches.

La série se trouve interrompue par le grand escalier en pierre. En le franchissant vers le N., on trouve :

12° Le bassin n° 13 avec de l'eau froide pour les bains.
13° Le bassin n° 14 avec l'eau de la Reine pour bains.
14° Le bassin n° 15 avec l'eau Richard pour douches.
15° Les bassins n°s 16 et 17, eau Richard pour bains.
16° Les bassins n°s 18 et 19 qui servent à emmagasiner l'eau Blanche.

En comptant les deux réservoirs des sources inférieures (Grotte et Richard), on voit qu'il y a à Luchon 21 réservoirs pour récolter 450 mètres cubes d'eau sulfurée par 24 heures.

Nous croyons qu'il y aurait à porter des modifications, soit dans le groupement des griffons entre eux, pour constituer telle ou telle source, soit dans la manière dont les eaux sont conservées.

Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans les détails de ces modifications; nous devons les réserver pour un moment plus opportun, et pour notre monographie générale des eaux des Pyrénées.

IV

De quelques faits spéciaux aux galeries et aux sources de Luchon

En parcourant les galeries du sud nous avons constaté: 1° la présence d'efflorescences magnifiques, en forme de houppe, sur les parois naturelles de certaines galeries ; 2° la présence de soufre en nature au débouché des caniveaux de plusieurs sources ; 3° l'existence d'une masse d'eau acide dans le fond de la galerie du Saule.

Nous devons donner l'explication de ces faits.

Les sources de Luchon, ainsi que A. Fontan, moi-même et l'un de mes élèves, le Dr Monard, l'avons démontré, sont

Digitized by Google

rendues sulfurées par un sel particulier qui porte le nom de sulfhydrate de sulfure de sodium. Ce sel contient la moitié de son soufre sous forme d'acide sulfhydrique, gaz facilement séparable de la portion fixe du reste du sel. Cette séparation est d'autant plus facile spontanément, que les eaux sont plus chaudes, plus siliceuses et moins exposées au contact de l'air.

Ainsi que nous avons pu le constater, la plupart des captages des galeries du sud sont à découvert, il est donc naturel de voir les eaux perdre de l'acide sulfhydrique. Celui-ci se répand dans l'atmosphère des galeries, et, suivant les cas, il se produit des phénomènes différents.

Si l'air qui arrive au contact de l'acide sulfhydrique, au moment où il se dégage, est très limité, cet acide se décompose en soufre qui se dépose et en eau. Dans ces conditions, on voit au-dessus de la source (source Bordeu n° 1, sources de la Reine et Bayen à l'étuve) le soufre qui tapisse les parois de la roche immédiatement au-dessus du niveau de l'eau.

Si le gaz sulfhydrique se répand dans l'atmosphère des galeries, et qu'il rencontre une quantité suffisante d'air atmosphérique, grâce à la température élevée de cet air, il s'oxyde rapidement et passe à l'état d'acide sulfurique.

Dans ces conditions, s'il se dépose sur des roches attaquables, comme les schistes, sur les points où ils sont suffisamment calcaires, ou sur les granits à base de silicate de chaux et de magnésie, il s'empare de la chaux et de la magnésie pour former des sulfates qui forment des houppes soyeuses, d'une élégance et d'une délicatesse inouies.

Si la roche qui forme la galerie est inattaquable, la vapeur d'eau qui ruisselle le long des parois se charge constamment d'acide sulfurique, et celui-ci s'écoule avec l'eau qu'il rend acide. Cette eau s'accumulant dans des creux — et le fait se présente au fond de la galerie du Saule — forme un bassin d'eau acide, qui, en s'écoulant vers les sources sulfurées, les décompose, les appauvrissant constamment en soufre, par suite de la mise en liberté de l'acide sulfhydrique. A son tour celui-ci, répandu dans l'air de la galerie, se transforme en acide sulfurique. Il se fait donc là une sorte de production perpétuelle de ces deux composés chimiques soufrés (acide sulfhydrique et acide

Digitized by Google

sulfurique) qui ne se trouverait enrayée que le jour où l'on mettrait les sources de la galerie du Saule à l'abri du contact de l'air.

Cette production d'acide sulfurique, et cette altération constante des eaux sulfurées par l'acide sulfurique formé, entraine aussi la décomposition des autres éléments de l'eau, et c'est ainsi que nous avons pu constater la présence de l'acide chlorhydrique dans l'atmosphère de la galerie du Saule, acide chlorhydrique provenant de la décomposition lente des chlorures apportés par l'eau minérale.

Les dépôts de soufre ne se forment pas seulement dans les points où nous les avons indiqués. Les caniveaux de bois qui servent à la conduite des eaux sont tapissés par ce métalloïde, dans les points que ne touche pas l'eau. Aussi lorsque ces caniveaux n'ont pas été nettoyés depuis longtemps, on en retire des plaques de soufre qui ont jusqu'à 5 et 6 centimètres d'épaisseur.

C'est en nous basant sur cette propriété, spéciale aux eaux de Luchon, d'émettre des quantités considérables d'acide sulfhydrique, que nous avions annoncé, dès 1862, la possibilité d'installer dans cette station, de préférence à toute autre, le humage sur une grande échelle.

Les faits que je viens de signaler ne sont pas les seuls qui puissent nous intéresser, aux points de vue scientifique et pratique.

Nous devons étudier deux phénomènes intimement liés à la nature des sources.

D'abord le phénomène du blanchiment de l'eau, et en second lieu les propriétés métamorphiques des sources.

Les sources de Luchon ont la propriété, lorsqu'elles sont mises dans certaines conditions spéciales, de devenir laiteuses, ce qui constitue le blanchiment. Pour que cet état particulier se produise, il faut que le sulfhydrate de sulfure se décompose, et qu'il se produise du soufre en assez grande quantité pour que celui-ci reste en suspension dans l'eau. Les eaux monosulfurées ne blanchissent pas naturellement; seules, les eaux sulfhydratées éprouvent cette transformation d'une manière spontanée.

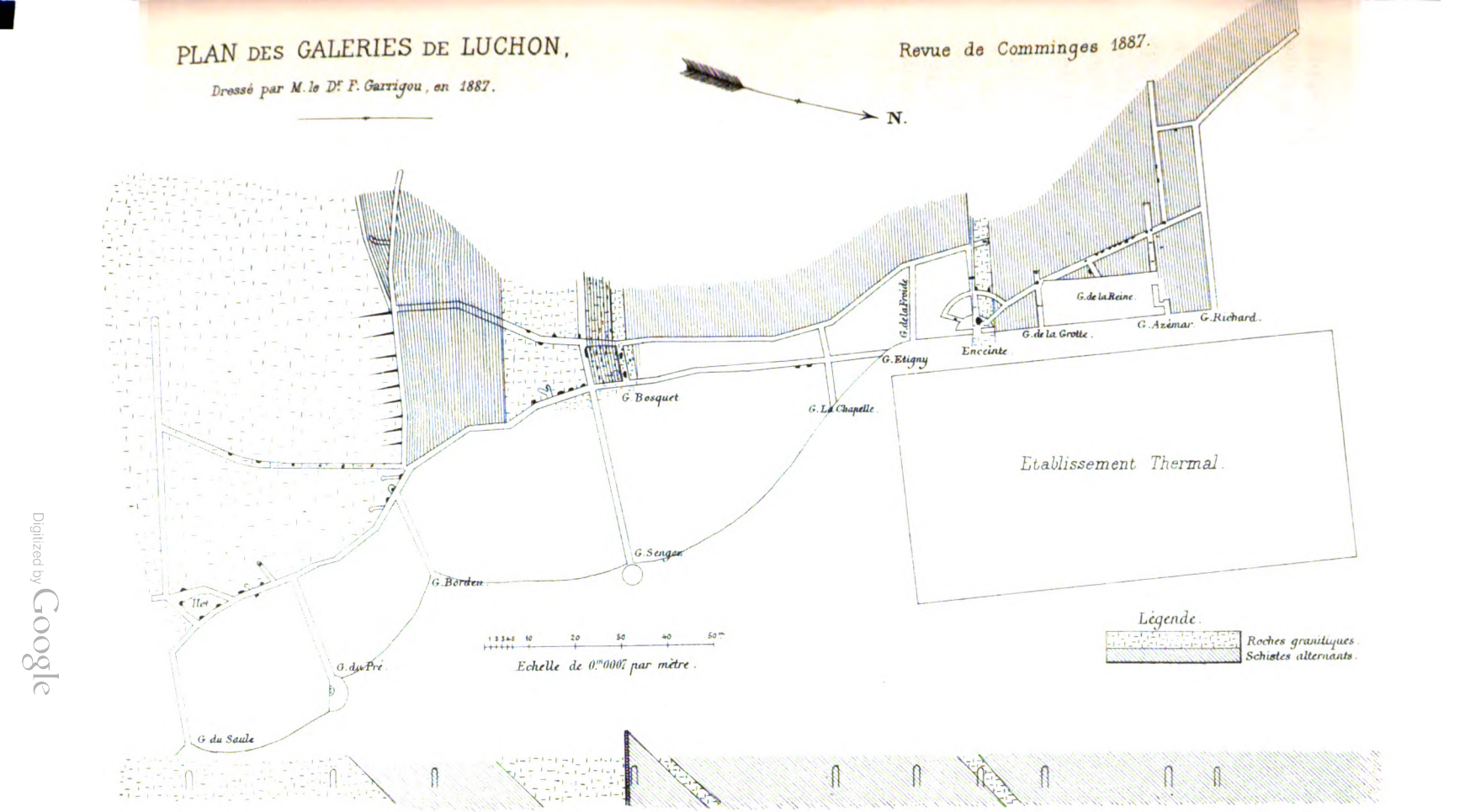
On avait pensé que, pour obtenir artificiellement le blanchiment avec l'eau que l'on avait affectée à ce genre

Digitized by Google

PLAN DES GALERIES DE LUCHON,

Dressé par M. le Dr F. Garrigou, en 1887.

Revue de Comminges 1887.



Lith. Delor-Chabou, Toulouse

Digitized by Google

Digitized by Google

de modification, il suffirait de lui mélanger de l'eau froide et de faire tomber ce mélange, d'une certaine hauteur, dans un bassin où l'air aurait facilement accès. Il n'en est rien. L'eau ainsi préparée ne blanchit pas toujours, et souvent les eaux sulfhydratées, auxquelles on n'a fait subir aucun mélange, blanchissent naturellement.

Décrire les phases du blanchiment naturel n'est pas une chose faisable d'une manière exacte. Nous ne pouvons que faire connaitre une expérience dans laquelle le blanchiment se produit d'une manière invariable.

En ajoutant de la solution aqueuse d'iode à l'eau de la source Bayen, on voit d'abord l'eau devenir de plus en plus verte polysulfure, phénomène qui est dû à la dissolution, par le monosulfure de sodium, du soufre mis en liberté pendant cette première partie de l'opération, par suite de la décomposition de l'acide sulfhydrique. Lorsque le monosulfure n'est plus assez puissant pour dissoudre le soufre dégagé, il se trouve à son tour décomposé par l'iode, et le soufre qui ne peut plus être dissous reste à l'état pulvérulent, ce qui donne à l'eau une teinte absolument laiteuse.

Ceci est un renseignement dont il faut profiter pour produire artificiellement et régulièrement, par un procédé simple et naturel, la formation des eaux blanches qui nous sont si utiles au point de vue médical. Il est inutile d'entrer ici dans des détails au sujet du procédé qu'on aurait à suivre pour atteindre ce but; mais nous pouvons affirmer que celui sur lequel a reposé, jusqu'à ce jour, la fabrication de l'eau blanche, est fautif et absolument incertain.

Puisque nous énumérons les productions adventives qui se développent sur les parois des galeries de Luchon, nous ne saurions passer sous silence les champignons que Cazin et Montagne ont découverts dans plusieurs points des souterrains que nous avons parcourus.

C'est dans le courant des années 1853, 1854 et 1857, « avec l'aide d'un ouvrier très-intelligent, gardien des « sources, nommé Ramos, » que M. Cazin fit ses découvertes.

Digitized by Google

Voici la liste de ces champignons, ainsi que certaines indications utiles au point de vue de leur habitat :

1° *Polyporus cryptarum :* galerie de l'eau froide (21°. — Ordre des Polyporés, genre Polyporus, tribu des Algues, division des Inodermés. (Fries.)

2° *Telephora palmata :* galerie d'Étigny (24°), galerie Sengez (25°), galerie de l'eau Froide (21°), galerie du Pré (33°), galerie Bordeu (33°). Ordre des Auricularinés, genre Telephora, tribu des Mérisma. (Fries.)

3° *Telephora laciniata :* galeries Sengez et Lachapelle (25° et 23°). Ordre des Auricularinés, genre Telephora, tribu des Apus. (Persoon.)

4° *Coprinus ephemerus :* même lieu d'habitation que le précédent. Ordre des Agaricinés, genre Coprinus, tribu des Véliformes, subdivision des Furfurellés. (Fries.)

5° *Merulius melanocerus :* galerie François ou du Drainage (35°). Ordre des Polyporés, genre Merulius, tribu des Coniophores. (Fries.)

6° *Athelia* vel *Hypha*. Genre et espèce douteux. Galerie de l'eau Froide. Le dernier sur les dalles de la salle de natation.

7° *Rhizomorpha obstruens*. (Soir.) Persoon. Caniveaux des eaux Froides (15°). Ordre des Nematothèques, genre Rhizomorpha.

Ce sont les boiseries noyées dans les murs des galeries qui ont fourni ces champignons [1].

Il nous reste à parler du pouvoir métamorphique des eaux de Luchon. C'est par là que nous terminerons ce chapitre.

Les sources transforment à la longue certains produits pierreux, mis pendant longtemps en contact avec elles. En voici la preuve :

Une boule de ciment avait été déposée à l'époque où M. François faisait les captages des sources, dans le griffon de la source Bayen. J'ai retrouvé ce ciment, après dix-huit années de séjour dans cette eau à 66°, et j'ai pu, en même temps, me procurer des fragments purs du

1. M. Roumeguère qui a visité les galeries dans le but d'y étudier les champignons et d'y compléter les observations de ses prédécesseurs, a signalé sur les portes des galeries les plus chaudes le *Telephora (forma Thermalis)*. — Sur la porte de la grotte supérieure, il a trouvé un *Stemonitis*.

Digitized by Google

même ciment appliqué contre les murs des galeries, par conséquent à l'abri du contact de l'eau.

Pour montrer l'altération subie par celui qui avait séjourné dans la source Bayen, je donne ici leur analyse comparative, sans l'accompagner ni d'explications ni de commentaires, car le fait parlera mieux à l'esprit que tous les raisonnements et toutes les théories que l'on pourrait faire.

Ciment naturel		Ciment métamorphisé	
Silice	0 g. 098		0 g. 482
Acide carbonique	0 418		0 075
Alumine	0 021		0 011
Fer	0 045		0 009
Chaux	0 229		0 243
Magnésie	0 095		0 009
Acide phosphorique	0 044		0 035
Acide fluorhydrique	0 000		traces nettes
Ammoniaque	0 000		0 001
Matière organique	0 000		0 105
Perte	0 050		0 030
	1 g. 000		1 g. 000

IV

Canal hydrostatique

Les roches et les atterrissements dans lesquels sont creusées les galeries de Luchon ne fournissent pas seulement de l'eau sulfurée et chaude, ascendante, mais ils fournissent également des eaux froides s'infiltrant par les couches supérieurs et par conséquent descendantes. Empêcher les eaux froides de pénétrer dans les galeries était une entreprise à laquelle il ne fallait pas songer : aussi M. J. François ne commit pas la faute de la tenter. Il eut, au contraire, l'heureuse idée de réunir, autant qu'il le put, les infiltrations et les sources froides, et de les diriger d'une manière intelligente.

Cet habile ingénieur, en faisant le captage des sources du Nord, s'était aperçu que les eaux froides d'infiltration de ce point des captages se mélangeaient aux sources chaudes d'une manière tellement intime que leur séparation était impossible. Il voyait la température et la sulfuration de ces sources baisser lorsque les infiltrations aug-

Digitized by Google

mentaient par les temps pluvieux, tandis que par les temps secs le thermomètre et le sulfhydromètre annonçaient une amélioration dans l'état des sources. Toutes les eaux froides du sud ayant été réunies, il les dirigea dans un canal que nous avons trouvé sur notre passage, dans la visite aux galeries, entre la grande faille desséchée derrière la rotonde de l'Enceinte et le groupe des sources Bosquet. Ce canal, creusé dans les terrains meubles et perméables, se termine en cul-de-sac, et l'eau arrive dans ce cul-de-sac au moyen d'un tuyau de grès de vingt centimètres de diamètre environ. Le trop plein de l'eau s'échappe latéralement dans la galerie E.-O. dite de l'eau froide.

L'eau froide, ainsi maintenue, s'infiltre d'une manière permanente dans les terrains meubles. Un équilibre forcé s'établit entre elle et les eaux chaudes. Il arrive ainsi un moment où les infiltrations accidentelles n'ont plus aucune influence sur les sources chaudes, les mélanges devenant impossibles par suite du barrage formé par les eaux froides *permanentes*.

Grâce à ce canal, que M. J. François a appelé canal hydrostatique, on peut arriver encore à produire un effet particulier sur les sources : en élevant ou en abaissant le niveau du trop plein, on charge ou l'on décharge les griffons d'eaux sulfurées. En tâtonnant, on est arrivé à trouver un niveau fixe pour l'eau froide du canal, qui correspond à un maximum de sulfuration et de température pour les eaux minérales. Ce niveau étant mathématiquement connu, on doit le maintenir d'une manière permanente pour obtenir le rendement le plus désirable.

Toutes les sources Nord, jusqu'à la source Bayen et jusqu'à celle de la Reine peut-être, sont influencées par l'action de ce canal.

M. J. François avait déjà, par le même système, mis à l'abri des variations de température et de pureté les eaux d'Ussat, que les crues plus ou moins élevées de l'Ariége transformaient, dans un sens ou dans l'autre, en eaux pauvres ou en eaux riches en température et en minéralisation.

C'est là une des idées les plus heureuses et les plus pratiques que M. J. François ait appliquées dans sa car-

Digitized by Google

rière d'ingénieur hydrologue. On ne saurait trop se louer de cette application dans notre station de Luchon.

On peut voir d'après ce qui précède que, tel qu'il est aujourd'hui, Luchon est une station des plus importantes de la France. Que faudrait-il pour la rendre plus considérable et plus utile encore? La réponse à cette question n'est pas difficile pour celui qui connaît à fond la station; nous l'indiquerons dans un prochain article, et nous espérons que, si nos conseils sont suivis, Luchon deviendra, au point de vue médical, la station la plus importante et la plus suivie de l'Europe.

Dr F. GARRIGOU.

Luchon, juillet 1887.

Digitized by Google

ÉTUDE MÉDICALE

SUR LES THERMES DE LUCHON

A Monsieur le Directeur de la *Revue de Comminges*,

Désireux d'être utile à notre station et d'offrir aux savants qui s'intéressent aux travaux de la Société du Comminges un résumé impartial des ressources thérapeutiques de Luchon, vous m'avez chargé, Monsieur le Directeur, d'écrire pour la *Revue* cette étude médicale.

D'autres que moi eussent sans doute mieux fait ; mais aucun de mes distingués confrères ne pouvait être plus flatté de l'honneur de collaborer à la *Revue de Comminges*; aucun, à coup sûr, n'eût apporté, dans ce travail, un désir plus vif de la vérité scientifique. Si mes opinions trahissent parfois l'enthousiasme, que vos lecteurs veuillent bien remarquer que j'écris sur la station sulfurée qui les résume à peu près toutes, dans ses effets généraux, et qui possède, en outre, une caractéristique unique dans la grande classe des sulfurées, avec ses eaux blanchissantes et son humage de vapeurs naturelles.

La station, à 625 mètres d'altitude, occupe la partie la plus large de la vallée de Luchon, dans le triangle limité sur deux côtés par les petites rivières : l'One (de là le nom de *Thermes Onésiens*, de Strabon) et la Pique, affluent de la Garonne. Le fond de la vallée, distant de 10 kilomètres, communique avec les provinces voisines d'Espagne (Catalogne et Aragon) par les cols élevés du Portillon (1 038 mètres) et du port de Venasque (2 407 mètres), ce dernier en

Digitized by Google

face des glaciers de la Maladetta, partie la plus haute de la chaine des Pyrénées (3 404 mètres.)

Les Thermes, occupant l'emplacement de ceux que les Romains avaient voués au dieu ILIXON, ont reçu successivement les améliorations consacrées par la science hydrologique.

La façade donne de suite l'idée d'un établissement de premier ordre ; mais le médecin, dès ses premiers pas, constatera partout l'utile à côté du grandiose. Et d'abord la situation favorable de ces Thermes, adossés à la montagne dont les sépare seulement le promenoir des buvettes, où débouchent les galeries souterraines de captage des sources, creusées et aménagées, à partir de 1838, sous la direction du savant ingénieur M. François.

D'une manière générale, ces galeries traversent de l'E. à l'O. la couche des atterrissements, puis se continuent du N. au S. à une grande profondeur, à travers la roche en place, sur un parcours de près de 1 500 mètres, sur un même plan horizontal, offrant à observer au médecin, au chimiste, au géologue, à l'ingénieur, une série de faits du plus haut intérêt.

On y remarque les griffons de chaque source, qu'on voit sourdre, de bas en haut, par des failles étroites, à la limite des schistes et du granit, ou dans le granit même (celle de Bordeu, avec dégagement plus marqué de gaz azote), griffons tout à fait indépendants les uns des autres, et ce qui le prouve, c'est un demi-siècle d'inaltérabilité des sources.

Sur les parois et la voûte de deux de ces galeries, on distingue le passage ancien des sources qu'on pouvait supposer être primitivement descendantes, avant la rencontre des colonnes liquides ascendantes.

Les parois rocheuses de ces galeries sont recouvertes d'efflorescences sulfatées si abondantes qu'en certains endroits elles forment des couches de plusieurs centimètres. On y admirait autrefois, en quelques points, plusieurs espèces de cryptogames, bien décrits par M. Cazin (*Annales d'Hydrologie*, 1858 et 1859).

Le *Polyporus cryptarum*, en juin ;

Le *Telephora palmata* ;
Le *Telephora laciniata* ; } en août et septembre

Digitized by Google

Le *Coprinus ephemerus*;
Le *Merulus melanoceras*;
L'*Athelia* ou *Hypha*;
Le *Rhizomorpha obstruens*, toute l'année dans les eaux froides.

Ces cryptogames sont beaucoup plus rares aujourd'hui, ce qui justifierait assez bien l'opinion de ceux qui croient ces champignons produits par les chevilles de bois, servant à tendre les cordeaux des maçons construisant les parois des galeries dans la couche des atterrissements. Or, avec le temps, ces chevilles ont disparu en majeure partie, et, depuis lors, la rareté de ces champignons a été constatée.

Sans parler de la galerie de la Froide, surtout au voisinage du canal hydrostatique établi par M. François pour repousser les naissants de Blanche et Ferras, la température de ces galeries est variable selon que l'on traverse la couche des atterrissements ou que l'on s'engage plus profondément dans la roche en place; à ce niveau la transpiration est de suite abondante, au point qu'on les utilisait autrefois pour bains de vapeur, avant la création de l'étuve souterraine : l'Enfer de Luchon.

Les sources utilisées sont échelonnées, la Froide exceptée, de 29° à 66°, et leur débit moyen en 24 heures est de 450 000 litres, la saline Froide à 17° fournissant 560 000 litres.

On trouve en effet, du N. au S., les sources suivantes :

	Degrés centigrades.	Débit moyen en 24 heures.
Richard ancienne	38°	16.000 litres.
Richard nouvelle	50°	62.000 —
Azémar	39°	
Reine	53°25.	71.000 —
Bayen	64°	
Grotte inférieure	52°20.	10.000 —
Grotte supérieure	58°44.	12.000 —
Ferras ancienne	38°	20.000 —
Ferras nouvelle	40°5	
Enceinte	49°	
Blanche	47°25.	28.000 —
Saline froide	17°	560.000 —
Etigny n° 1	48°	10.000 —
Etigny n° 2	38°	
Bosquet	43°	16.000 —

Digitized by Google

Sengez.	41°	19.000 —
Tièdes du Sud.	38°	73.000 —
Bordeu.	48°	96.000 —
Pré n° 1.	62°8	7.500 —
Pré n° 2.	42°5	3.000 —
Pré n° 3.	35°	2.000 —

Des griffons les eaux sont conduites aux réservoirs juxtaposés à la montagne et à la galerie intérieure de distribution dans les Thermes, sauf la partie réservée à la boisson, qui est amenée directement aux buvettes.

Ce voisinage des réservoirs établis entre la montagne et les Thermes est de haute importance, car la plupart des sources sont peu stables au contact de l'air libre, et leur éloignement du lieu d'emploi eût causé une déperdition fâcheuse de la température et du principe sulfuré, pour tous les cas qui ne réclament pas des eaux dégénérées.

Les sources nouvelles, découvertes par M. François, et les anciennes, analysées surtout par Bayen et A. Fontan, qui a tant contribué aux progrès justifiés de la station par ses travaux de chimiste et de clinicien habile, ont été l'objet d'un travail analytique d'ensemble par Ed. Filhol. Dans son remarquable ouvrage sur les eaux minérales des Pyrénées, presque entièrement consacré à ses travaux de Luchon, il affirme, contrairement à A. Fontan, que le monosulfure de sodium est le principe actif de nos eaux, et non le sulfhydrate de sulfure. L'opinion de Filhol a été acceptée, après M. Wurtz et M. Lefort, par l'Académie de Médecine. M. Garrigou a fait appel, proclamant seule vraie l'opinion de Fontan.

Cette divergence, dit M. Durand-Fardel, notre maître à tous, hydrothérapeutes, très intéressante pour les chimistes, peut être considérée, pour le médecin, comme purement spéculative. Récemment, M. le professeur Willm a fait aussi une série d'analyses des principales sources de Luchon.

La composition de plusieurs de ces sources change au lieu d'emploi, ainsi que les caractères physiques, et c'est à ce changement d'état, amené par l'altérabilité, qu'est précisément due la caractéristique de Luchon : *Eaux blanchissantes et humage de vapeurs sulfurées.*

Limpides, incolores au griffon parce qu'elles sont bien

Digitized by Google

captées, d'une odeur rappelant les œufs cuits, elles acquièrent, au contact de l'air, une teinte plus ou moins jaunâtre (selon qu'il se forme plus ou moins de polysulfure), et quelques-unes deviennent laiteuses par précipitation du soufre. Ainsi se trouve justifiée la division des sources de Luchon en : 1° plus fixes : Étigny, Bosquet, Grotte, Richard nouvelle ; 2° blanchissantes : Richard ancienne, Reine, Blanche, Ferras. Ce blanchiment, signalé et diversement expliqué par Bayen, Anglada et Fontan, selon leur opinion sur le sel minéralisant l'eau sulfurée, a toujours été considéré comme donnant une action sédative, utilisée en particulier dans les affections cutanées.

Le premier, en observateur sagace, Fontan remarqua aussi que ce blanchiment cessait dès que l'eau de la Grotte était ajoutée à celle de la Reine, devenue laiteuse, et il l'expliqua par la formation d'un polysulfure dû au soufre de la Reine précipité au contact du sulfhydrate de sulfure de sodium de la Grotte.

Pour Filhol, il serait produit par l'acide silicique libre. L'eau décomposée donnerait de l'acide sulfhydrique et du carbonate et silicate de soude. L'acide sulfhydrique décomposé par l'air donne de l'eau et du soufre libre sous une forme émulsive.

Cette altérabilité, fait spécial à la station de Luchon, est encore rendue palpable par l'examen des dépôts de soufre à aspect cristallin, d'une belle couleur jaune, formant en certains points des couches considérables, à la voûte des réservoirs, aux parois du puits de l'étuve.

Nous avons, l'année dernière, appelé l'attention de nos collègues de la Société d'hydrologie sur l'observation qui peut être faite, à tout instant, sur le promenoir des buvettes. Là, se trouve une petite cavité ; au fond, une cuvette quadrangulaire, divisée en deux parties par une cloison étroite et très peu élevée, recevant par deux tuyaux les eaux venant des griffons de Bordeu 49° (0,05) et de Bosquet 44° (0,04), avant leur distribution à leurs réservoirs respectifs. La partie de la cuvette réservée à Bordeu est tapissée d'un mucilage soufré, celle affectée à Bosquet n'en présente pas de traces manifestes. C'est toujours, on le voit, le caractère plus fixe de certaines sources, le caractère plus altérable d'autres, et celles-ci considérées

Digitized by Google

par tous comme plus sédatives, les premières comme plus excitantes.

En outre du blanchiment constaté après modifications chimiques des eaux, il faut signaler, dans de nombreux points de la conduite de ces sources sulfurées et d'autres encore, la présence de filaments blanchâtres, affectant des formes diverses, d'autres fois colorées en noir par le sulfure de fer hydraté, et dont A. Fontan, en 1837, a décrit, le premier, la nature végétale, et leur a donné le nom de Sulfuraire, qui est resté. On ne les observe, ainsi que Fontan l'avait aussi indiqué, que dans les sources au-dessous de 50° et au contact de l'air.

Ils sont constitués par des tubes cylindro-coniques et remplis d'ovules arrondis.

Leurs débris donnent naissance à la glairine (Anglada), pyrénéine (Fontan), barégine (Longchamps), sulfurine (Lambron), procurant aux eaux qui contiennent cette substance un caractère d'onctuosité très marquée. Cette glairine a été étudiée aussi par M. Marcet et M. Joly.

Son application en topique est peut-être trop restreinte, à cause de la silice, du silicate de soude, de l'iode, du soufre et du fer, en outre de la matière organique azotée que l'analyse y a décélés.

A côté de ce phénomène du blanchiment, nous devons signaler le dégagement spontané de toutes nos sources, et si abondant de quelques-unes d'entre elles, du gaz hydrogène sulfuré, si bien que nous avons pu écrire que le traitement commence, pour ainsi dire, à la porte des Thermes. Il suffit, pour en donner une preuve irrécusable, de citer l'altération rapide de tous les métaux, surtout de l'or, de l'argent des bijoux portés dans les cabinets de bains et douches, quoique placés à l'abri du contact de l'eau. Du papier blanc, trempé dans une solution d'acétate de plomb, est noirci en moins de dix minutes, si on l'expose devant un tube de humage. En une minute, il se produit déjà très manifestement du sulfure de plomb.

Nous verrons combien cette richesse de nos eaux a été utilisée à l'étuve, et surtout au humage, au voisinage des griffons de Bayen, Reine, Grotte et Richard.

Un mot de la distribution des sources dans les différentes parties des Thermes. En franchissant la porte d'entrée

Digitized by Google

monumentale, on entre dans la vaste nef des pas perdus : à droite et à gauche aboutissent de larges corridors parallèles conduisant : les premiers aux salles de bains, piscines, bains de pieds ; les seconds aux salles de grandes douches. Parmi les salles de bains, certaines sont vastes et à voûte très élevée, d'autres à voûte de moyenne hauteur, d'autres encore petites et à voûte surbaissée, disposition qui accroit la quantité d'hydrogène sulfuré, et aussi la température des cabinets. Ceux-ci sont partie voûtés en maçonnerie, partie vitrés ; quelques-uns recouverts de toile coutil, facilitant le passage, vers la voûte de la salle, des gaz et de la vapeur d'eau émis. Ce sont là des différences importantes, utilisées dans les cas spéciaux offerts à notre observation.

La source est partout conduite, ainsi que le demandait Fontan dès 1837, par la partie inférieure de la baignoire, de manière à ne pas briser l'eau par la chute, ce qui eût facilité la décomposition chimique.

Toutes les baignoires reçoivent une conduite d'eau froide, et toutes sont munies d'appareils pour la petite douche en jet ou en arrosoir.

Les sources sont ainsi distribuées :

	Salles
Bordeu — Bosquet.	1. 2.
Ferras — Étigny.	2. 3. 4.
Blanche — Reine.	3. 4. 6. 7. 8. 11.
Grotte.	3. 6. 9.
Richard ancienne — Richard nouvelle. . .	8. 11. 12. 15.

La salle 5 est devenue salle des bains de pieds, à eau courante de Reine, Grotte, Blanche.

Entre salles 1 et 3, piscine des Hommes } riches en sulfurine.
— 2 et 4, -- Dames. . }

Salle 10, grande piscine de natation avec gymnase (32 à 33°, ayant 0.010? par litre), alimentée par les eaux tièdes du sud.

Les grandes douches sont échelonnées dans le corridor parallèle à celui des bains, de chaque côté du grand escalier.

Dans chaque cabinet de douche, alimentée par Reine 53° et Froide 17°, on donne, soit la grande douche chaude, soit la douche jumelle, et aussi l'écossaise. L'année dernière, près de la salle 12 (et cette année cette disposition va être étendue), on a pu donner la douche non sulfurée

Digitized by Google

de Naou-Honts à 10° constants, avec une pression variant à volonté de 1 à 3 atmosphères.

Partout la voûte des cabinets, en demi-lune, est peu élevée, aussi l'inhalation s'y fait-elle d'une manière active..

Quelle est l'action immédiate de ces grandes douches?

Nous avons constaté souvent, après des douches de dix à douze minutes, un augment de quinze à vingt pulsations, cinq à dix inspirations, deux, quatre, six dixièmes de température R, quelquefois même 1 et 2 degrés (chez des arthritico-nerveux).

A l'extrémité sud se trouvent les douches ascendantes, confortablement installées, qui, particulièrement en 1878 et 1885, nous ont donné des résultats inespérés dans des cas d'entérite pseudo-membraneuse.

Au centre du corridor S, est installée la buvette des Romains, 49° (0,04). A côté, celles des Ferras inférieure, nos 1 et 2..

On trouve encore, au voisinage des douches, des salles de massage, très en honneur à Luchon, et depuis longtemps. Nous y reviendrons.

Au premier étage, les salles de pulvérisation.

Passant sous silence le confortable des salles spacieuses et bien décorées, le luxe des appareils, nous insisterons sur la haute thermalité de la source alimentaire, la Reine, 53°, dont le réservoir se trouve placé à moins de deux mètres des salles de pulvérisation.

Une pompe foulante distribue l'eau à la pression de trois à quatre atmosphères en moyenne, dans les nombreux appareils suffisamment espacés au pourtour des salles. Aussi, que l'on emploie le tamis pour obtenir la douche filiforme, si utile dans les engorgements de l'amygdale, et pour toucher les anfractuosités nasales, ou la palette, qui produit la véritable douche pulvérisée, on est assuré que la température de l'eau sulfurée poudroyée se maintient entre 33° et 37° aux premiers appareils, entre 32° et 33° aux derniers. Quel est le degré d'altération de la source employée, dont la sulfuration est de 0,0564? Nous ne pouvons répondre d'une manière absolue, mais nous ne considérons pas cette altération au même point de vue que les auteurs qui se sont occupés

Digitized by Google

de cette question. En effet, s'il importe au plus haut point d'employer une source qui n'ait pas subi d'altération chimique jusqu'au moment où elle frappe sur la palette pour se poudroyer, à ce moment, il nous semble aussi nécessaire qu'il se produise dans la bouche et la gorge du malade un changement d'état de cette source qui vienne favoriser l'absorption, en outre des modifications qu'on ne saurait refuser au simple contact de la muqueuse par l'eau minéralisée. Et, dans la question qui nous occupe, nous faisons jouer un grand rôle à la production de l'acide sulfhydrique obtenu par le brisement de la source Reine, dont la distance du griffon au lieu d'emploi est la plus courte. Nous serions le premier à réclamer l'alimentation de la douche pulvérisée par une autre source, si nous ne trouvions dans la Reine les trois conditions que nous demandons comme nécessaires, savoir : haute température (55° au griffon, 53° au réservoir); stabilité relative jusqu'au moment du brisement; altération certaine pendant la douche.

Les affections des voies aériennes ne sont pas seules à retirer bon profit de la douche pulvérisée; il faut mentionner aussi celles de la peau, surtout l'eczéma, l'acné rosée arthritique, la pelade, dont le traitement est aisément suivi dans les salles particulières de la douche pulvérisée.

Nous rappellerons ici des chiffres officiels que nous avons cités, en 1885, à la Société d'hydrologie, en exposant le traitement de la laryngite chronique arthritique, et qui sont de nature à justifier notre confiance dans ce mode spécial de traitement.

En 1859, 639 douches; en 1879, 11950; en 1883, 12574.

L'importance croissante ne saurait être attribuée à un engouement immérité, qui aurait résisté à une expérience défavorable de vingt-six ans.

Le grand établissement est relié par une marquise vitrée à l'annexe tout à fait proche contenant l'étuve et le humage.

L'étuve est constituée par une salle demi-circulaire sur le passage des sources Bayen et Reine réunies (57°) dans un tambour de marbre. Les épaisses incrustations de soufre tapissant les parois de ce tambour disent assez la

Digitized by Google

richesse des vapeurs émises. La température de l'étuve varie de 38° à 42° centigrades.

Le séjour est d'ordinaire dix, quinze, vingt minutes, et la déperdition de sueur en moyenne de 500 à 600 grammes, en tenant compte de celle perdue dans la première demi-heure qui suit ce bain de vapeur sulfurée. La sueur est abondante dès les premières minutes, et commence déjà aux vestiaires annexés à la salle d'étuve.

Depuis longtemps, les paysans de nos montagnes se donnent tous les ans rendez-vous à l'étuve pour se débarrasser de leurs douleurs musculo-articulaires dues aux variations brusques de température, subies durant la culture de leurs terres ou la garde de leurs troupeaux.

C'est, en effet, dans les affections arthritiques, soit articulaires ou musculo-nerveuses, que l'étuve produit ses bons effets les plus manifestes et les plus rapides. Employée avec mesure, elle nous rend aussi de précieux services dans l'acte dépurateur, éliminateur du principe syphilitique, poursuivi par tous les modes aux Thermes de Luchon, comme nous l'avons exposé, en 1883, à la Société d'hydrologie.

Nous devons citer ici l'heureuse disposition qui a conduit séparément, dans les mêmes baignoires, les sources faibles, moyennes et fortes, permettant d'obtenir ainsi une véritable gamme sulfurée. A côté des eaux fortes, utilisées surtout contre les affections scrofuleuses et syphilitiques, les mêmes eaux blanchissantes servent aussi en gargarisme et en boisson, au grand bénéfice des affections pharyngo-laryngées de nature arthritique.

Outre le phénomène du blanchiment, il en est un autre, pas encore assez connu, bien que A. Fontan l'ait déjà indiqué en 1837; c'est le dégagement spontané de l'hydrogène sulfuré, utilisé en humage, mode spécial d'inhalation. Toutes les sources de Luchon dégagent des vapeurs sulfureuses, mais quelques-unes en fournissent une proportion plus forte et le humage est installé au voisinage de ces dernières. Voici comment : Dans deux salles construites sur le flanc de la montagne, tout à fait proche des griffons, on a conduit les sources Bordeu (49°), Richard nouvelle (50°), Azémar (38°), Reine (53°25), et Grotte (58°44) dans différents bassins en marbre blanc.

Digitized by Google

Chaque bassin a un tuyau d'amenée et un tuyau de sortie distincts, de manière à rendre impossible, par une indépendance absolue, tout mélange entre les vapeurs émises et respirées. Divisé en quatre parties égales, ce bassin présente donc une quantité d'eau fournissant, par simple évaporation, de la vapeur sulfurée, qui, par une cheminée de marbre surmontant le bassin, est conduite jusqu'à la bouche du malade, mais non en totalité, si le médecin traitant ne le désire pas, sauf pour les bouches de humage, Bordeu I, et Richard I, dont les cheminées d'un seul canon recueillent toute la vapeur sulfurée, qu'aucun appareil ne vient distribuer.

Pour les autres bouches, M. le docteur Frébault, auteur de cette ingénieuse et importante installation, a disposé des appareils qui permettent de graduer, à volonté, et cela en une et trois minutes au maximum, la quantité d'hydrogène sulfuré, et aussi, pour certains appareils, le degré de chaleur, par un système d'obturateurs inférieurs et supérieurs : les premiers placés à la surface d'évaporation du bassin, les supérieurs à l'extrémité de la cheminée collectant les vapeurs émises.

La manœuvre nécessaire pour mouvoir ces plaques obturatrices, qui sont en bronze, est contrôlée sur un cadran par une flèche indicatrice, de manière à éviter toute erreur de la part de l'employé, et aussi pour permettre au malade de s'assurer qu'on lui donne bien exactement les proportions exigées par le médecin. Les mêmes sources étant distribuées dans des bassins placés plus ou moins près du griffon, on peut utiliser la même source à des températures différentes.

Ainsi l'appareil n° 3 de Bordeu fournit des vapeurs de 30 à 33° par 1/4 seulement, tandis que toutes les vapeurs réunies du n° 2 atteignent 35°3/5, et celles du n° 1 plus rapproché 36°3. En examinant les divers appareils, on voit que la température varie de 30° à 43° centigrades. Installé devant le porte-vapeurs, le malade hume doucement à la distance et devant le tube spécialement désignés, sans efforts, sans y songer même, distrait s'il le veut par une lecture toujours possible, car la vapeur d'eau mélangée au gaz sulfuré est toujours modérée. Dès les premières minutes, une sensation de douce chaleur pénètre la poitrine.

Digitized by Google

l'inspiration devient plus ample, plus facile, on éprouve un certain bien-être pendant la durée de ce traitement qui varie en moyenne de 10 à 30 minutes, une ou deux fois par jour.

Si quelques malades, ou plus susceptibles, ou moins habiles, accusent un peu de toux pendant la douche pulvérisée, jamais ces malades n'ont toussé du fait du humage, dont l'action ne tarde pas à se manifester par un mieux rapide, soit de la toux pénible et sèche, qui le devient moins, soit de la toux grasse, qui fait bientôt place à une expectoration moins abondante, plus aqueuse, les crachats ne plongeant plus comme au début du traitement. C'est là un effet observé dans l'asthme, la laryngite, la bronchite chronique, le coryza chronique où l'inflammation du méat supérieur échappe à l'action de la douche pulvérisée.

Cette richesse des vapeurs émises peut être appréciée à la vue des échantillons de soufre qui tapissent les parois des réservoirs. Nous ne saurions trop insister sur ces modifications de certaines sources de Luchon, qui leur font une place à part dans le groupe des sulfurées sodiques, avec ses eaux blanchissantes et son humage de vapeurs chaudes, naturelles, permettant de traiter directement les affections des voies aériennes.

Le dégagement des vapeurs est tel qu'en quelques minutes une pièce d'argent est noircie.

En 1880, nous avons recueilli une observation, n° 16 du traitement de la laryngite chronique, où l'on voit le malade — un confrère — retirer une canule trachéale d'argent tout à fait noircie par le humage, seule la partie engagée dans le canal musculo-aponévrotique restant couleur argent.

Il nous reste à parler des buvettes alimentées directement par Romains (49°, arthritis surtout; Blanche (47°25), Reine (53°15), Grotte (58°44), Pré I (62°8), scrofule, syphilis, arthritis ancien, dyspepsie flatulente atonique; Enceinte 49°); Ferras ancienne (38°); Ferras nouvelle (40°5); Pré II 42°5), affections des voies aériennes surtout.

C'est à la buvette du Pré que se pratique le gargarisme, moyen thérapeutique qui paraît accessoire et qui cependant mérite toute l'attention du médecin.

Digitized by Google

Fait avec soin, il modifie rapidement l'inflammation chronique des parties touchées par l'eau du Pré, et cela d'une manière assez active. Le moyen de faire utilement le gargarisme est de ne pas trop incliner la tête en arrière, de ne produire aucun bruit d'expiration, et de porter aussi silencieusement que possible le liquide à droite et à gauche. Pour cela, il faut n'introduire dans la bouche qu'une petite gorgée, une quantité d'eau demesurée obligeant presque aussitôt à terminer cette partie du gargarisme.

Ce que nous avons constaté pour les sources utilisées en bains et douches, nous pourrions le signaler avec autant de raison, à propos de la buvette du Pré, dont la source I, 66° (0,064) est un peu âpre, restant longtemps incolore ; et le n° II, plus doux au contact de la muqueuse buccale, présente de suite, après qu'il a été recueilli dans le verre, une couleur jaune verdâtre.

Comme nous l'avons conseillé en 1873, nous recommandons l'usage de nos eaux une heure au moins avant le repas, et toujours sans addition d'aucun médicament ou sirop réputés adjuvants de l'action des eaux, qui, à notre avis, loin de faciliter la digestion, peuvent la retarder, et, en tous cas, gênent l'action spéciale de la source dont la température est abaissée par le mélange, quand son principe sulfuré ne vient pas à être amoindri par la neutralisation due aux éléments chimiques surajoutés.

Quant à la dose, elle peut varier avec chaque malade ; aussi ce détail regarde-t-il encore le médecin traitant. Mais tous nos confrères doivent connaître la situation privilégiée de toutes ces buvettes à dix minutes des logements les plus éloignés.

Revenons maintenant aux cabinets de massage pour remarquer combien cette pratique est depuis longtemps en honneur à Luchon. Comme nous l'avons rappelé, en 1885, à la Société médicale de Bordeaux, dans un mémoire sur les *Atrophies musculaires*, il n'est pas une seule indication qui ne puisse être remplie auprès de nos Thermes.

Il est juste de signaler à cette place l'important travail sur le massage, dû à notre confrère et ami, M. Estradère, dont une deuxième édition très augmentée a servi de modèle aux nombreuses publications qui, dans ces derniers temps, en France et à l'étranger, ont démontré les avan-

Digitized by Google

tages donnés par la pratique du massage, sous une direction habile ; qu'il s'agisse de contracture musculaire, de névralgies, de roideurs articulaires, d'atrophie consécutive à des arthrites, à des névrites, ou causées par des altérations médullaires, comme la dégénérescence des cornes antérieures ; ou qu'on ait affaire à des cas particuliers, comme des épanchements, l'obésité, etc.

En terminant, indiquons les bains émollients préparés surtout avec des plantes mucilagineuses qui servent, en outre des cas de courbature ou de chutes, à combattre victorieusement la poussée thermale, en particulier celle des affections cutanées — poussée trop fréquente avant la découverte des sources sédatives. Indiquons encore la distribution de l'eau de Naou-Honts, à 10° constants, ayant une pression de trois atmosphères et demie, ce qui nous permet de donner la douche dite hydrothérapique dans des conditions difficilement réalisées ailleurs.

En résumé, les sources de Luchon, sulfurées, forment, comme température et minéralisation, une gamme très étendue. On doit les diviser en deux groupes principaux :

1° Sources plus fixes : Etigny, Bosquet, Grotte, Richard nouveau, Pré I ;

2° Moins fixes, blanchissantes : Ferras, Blanche, Bordeu, Richard ancien, Reine, Pré II.

Le mélange possible de sources excitantes avec d'autres sédatives, dans toutes proportions, permet d'atteindre la note rendue nécessaire par la maladie ou l'affection, et cela sans secousses.

En songeant au nombre considérable des sources, à leurs différences primitives ou acquises au lieu d'emploi, on ne s'étonnera plus de voir la liste longue des affections pouvant bénéficier du traitement luchonnais, qui, par un heureux hasard, représente, à lui seul, toutes les sulfurées sodiques.

Les résultats que nous avons notés chez nos malades de l'hôpital thermal Ramel, où nous avons pour adjoint notre distingué collègue de l'internat de Paris, M. F. Lavergne, et ceux observés dans notre clientèle, depuis 1872, nous permettent d'affirmer qu'on peut attendre de bons effets dans les cas :

Digitized by Google

D'anémie, chlorose, purpura, syphilis à toutes les périodes ;

Affections cutanées arthritico-herpétiques : Eczéma, impetigo, acné, psoriasis peu ancien, urticaire même hémorragique, pemphigus ;

Scrofules cutanées, bénignes et malignes ;

Syphilides cutanées à toutes les périodes ;

Anesthésie (saturnine, histérique) ;

Parasites ;

Seborrhée du cuir chevelu ;

Pelade.

Affections des muqueuses : Otorrhée, blépharite chronique, kératite chronique, coryza chronique (*arthritique et scrofuleux*), hypertrophie des amygdales, angine granuleuse, laryngite chronique (*arthritique, chanteurs, fumeurs*), bronchite chronique, leucorrhée, blennorrhée.

Affections des muscles : Myosalgie, paraplégie, atrophie.

Affections nerveuses : Asthme, chorée, sciatique, névralgie intercostale.

Affections des glandes : Lymphatisme, écrouelles.

Affections articulaires : Arthrites rhumatismales ou scrofuleuses chroniques, hydarthrose, coxalgie ;

Cachexies scrofuleuses, syphilitique, mercurielle.

Les chirurgiens peuvent compter sur des améliorations, d'abord, et une guérison fréquente, après une ou plusieurs saisons, dans le cas de :

Carie avec nécrose, fistules cutanées, plaies de guerre, ulcères atoniques, roideurs articulaires, cals incomplets, périostite chronique, hydarthrose, paralysie musculaire suites d'arthrite.

Ces bons résultats sont dus à l'action tonique, excitante ou sédative, altérante, substitutive des sources sulfurées gardant ou à peu près leur composition première, ou se modifiant au contraire, au contact de l'air, et aussi par cette faculté précieuse d'émettre spontanément des vapeurs chaudes sulfurées très variées.

Nous ne saurions assez insister sur ces modifications de certaines sources de Luchon, qui lui font une place à part dans le groupe des sulfurées sodiques, avec ses eaux blanchissantes et son humage de vapeurs naturelles, permettant de traiter directement et d'une manière

Digitized by Google

sûre les affections des voies aériennes. Aucune autre station française ou étrangère ne peut, en effet, offrir un humage aussi naturel et aussi médicalement employé.

On trouve, en outre, aux Thermes de Luchon, une altitude moyenne de 625 mètres avec climat de montagne, un air salubre, les sources ferrugineuses *Castel-Viel*, *Cazarilh*, *Salles* et *Sourrouille*, la source sulfuro-alcaline de *Ravi*. Depuis 1874, les médecins de la station utilisent, comme nous, le petit-lait fourni par la fruitière de l'hospice, installée comme celles de la Suisse et du Jura.

En terminant, nous signalerons la nouvelle distribution d'eau vierge, non minérale, à la douche hydrothérapique, (10° constants et 3 atmosphères 1/2) et aux fontaines publiques qui en fournissent aux habitants avec la plus grande abondance. Cette partie si importante de l'alimentation les préserve, ainsi que les étrangers, leurs hôtes, contre toute atteinte épidémique venant de sources ou rivières polluées. Le rôle si manifeste de l'eau servant à l'alimentation ou aux usages domestiques dans les dernières épidémies qui ont épargné la vallée de Luchon, comme toutes les vallées hautes des Pyrénées, nous trace le devoir de signaler cette amélioration si importante exécutée sous la direction de M. Abadie, ingénieur.

Voici, d'après un extrait des registres du bureau d'essai à l'Ecole des Mines, la composition de la source de Naou-Honts, venue des flancs de la montagne de Lahage, à 4 kilomètres en amont de la ville, débitant un chiffre plus que double de celui utilisé qui fournit déjà 1500 litres par habitant.

Résidu par litre	0 gr. 1020
Acide carbonique libre	0 0186
Acide carbonique des bicarbonates	0 0708
Acide chlorhydrique	0 0018
— sulfurique	0 0075
Silice	0 0080
Protoxyde de fer	0 0007
Chaux	0 0453
Magnésie	0 0032
Potasse	Traces
Soude	0 0015
Matière organique	0 0013
	0 1587

Digitized by Google

Telles sont, à grands traits, les ressources thérapeutiques offertes au corps médical par la station sulfurée de Luchon dont la caractéristique peut être résumée ainsi :

1° Blanchiment de certaines sources renfermant alors des quantités notables d'hyposulfites et sulfites ;

2° Humage de vapeurs naturelles de sources différentes, vapeurs graduées par des appareils assurant l'isolement de chaque malade.

Dr FERRAS.

Digitized by Google

LUCHON

ET SA CONSTITUTION MÉDICALE

La station thermale de Bagnères-de-Luchon, les thermes Onésiens des Romains, a eu sa splendeur dès la plus haute antiquité. Nous ne saurions rien ajouter à la glorieuse devise de son blason : BALNEUM LIXONENSE POST NEAPOLITENSE PRIMUM.

De nos jours, son action curative est connue dans l'univers entier, et l'on voit, à chaque saison estivale, accourir de toutes les parties du monde un nombre considérable de baigneurs. La beauté de sa vallée, les nombreuses et ravissantes courses que l'on peut faire dans les sites voisins, les grandeurs des pics qui l'entourent, tout concourt à la rendre le lieu de rendez-vous des gens du monde qui viennent y former avec tant d'éclat la brillante société que toutes les autres stations lui envient. Elle tend de plus en plus à devenir le séjour le plus sain, le plus récréatif et le plus utile aux jeunes enfants qui déjà folâtrent, en si grand nombre, dans cet éden des Pyrénées.

Lorsqu'une station porte avec orgueil le diadème de *Reine des Pyrénées;* lorsqu'elle a reçu de la nature avec tant de prodigalité toutes les beautés qui la rendent sans rivale, non-seulement dans les Pyrénées mais encore dans le monde entier, il est de toute importance de rechercher si, parmi toutes ces beautés, parmi toutes ces richesses naturelles accumulées, il ne se trouve pas des germes perfides, des microbes qui puissent empoisonner les jours de ceux qui viennent y faire une cure ou y

Digitized by Google

contempler la belle nature. Le médecin, sachant que les circonstances physiques au milieu desquelles vivent les hommes produisent les effets sur leur économie, doit veiller à la santé de ceux qui viennent dans ces lieux : dans ce but son rôle ne consiste pas seulement à en admirer la belle nature, il doit en étudier ce qu'on appelle le climat. C'est après avoir fait cette étude qu'il pourra, s'il est malsain, défendre d'y habiter ou bien conseiller des modifications qui pourront atténuer ou faire disparaître les causes de maladies, s'il en existe; ou bien le vanter de plus fort, si la nature l'a favorisé de tout ce qui constitue un bon climat.

Par ce court exposé, nous avons fait pressentir l'importance de notre sujet dont l'étude, ou climatologie, est la description des influences exercées sur l'homme par tout ce qui constitue un climat.

Ce serait une erreur, pour le médecin, de définir un climat, comme les lexicologues : une étendue de pays dans laquelle la température et les autres conditions de l'atmosphère sont partout identiques et, par suite, l'espace compris, sur les cartes géographiques, entre deux cercles parallèles à l'équateur terrestre.

Notre définition sera plus restreinte et plus médicale à la fois : le climat, pour nous, est le résultat sur l'économie de toutes les influences tirées de la nature géologique, orographique, météorologique, hygrométrique, barométrique du sol que l'on habite.

Le champ est donc très-vaste et l'étude d'un climat embrasse un ensemble fécond en déductions. Mais si le champ est vaste, son étendue prouve également combien ses déductions sont limitées à des espaces très-courts, car la moindre variation dans les dispositions des terrains et des courants fait varier un climat, de sorte qu'il n'y a plus, médicalement parlant, de véritables lignes isothermes. Le climat d'une contrée très-limitée ne peut avoir d'analogies avec d'autres; chacun a son type, son caractère, et l'on ne saurait généraliser.

L'étude d'un climat est donc, comme l'a dit de Humboldt, la description de la température, de l'humidité, des changements de pression barométrique, de calme de l'atmosphère, des vents, de la tension de l'électricité

Digitized by Google

atmosphérique, de la pureté de l'air, de l'altitude et de la nature du sol. De l'ensemble de toutes ces connaissances résulte la constitution médicale d'un lieu.

La constitution estivale de la station thermale de Bagnères-de-Luchon a été vantée par tous les auteurs qui ont écrit sur cette station. La bonté de son climat, moins variable que dans la plupart des stations sulfurées-sodiques des Pyrénées, a été étayée sur des observations consciencieuses dues à M. Lambron et couchées dans son *Guide*, folio 346. Ces observations, réunies pendant six saisons thermales, de 1853 à 1858, l'avaient amené à dire que le climat de Luchon, pendant la saison balnéaire, offre une certaine analogie avec celui de Paris, et que sa température moyenne n'est que de deux degrés plus élevée. Les auteurs de tous les Guides sur Luchon reconnaissent unanimement que la situation de la vallée de la Pique, dans la chaine des Pyrénées, amène des modifications spéciales qui enlèvent à ce climat nombre d'inconvénients des climats de montagne. Les contreforts qui l'abritent, son altitude à 629 mètres par 1° 75 de longitude ouest et 42° 80 de latitude, les vents régnants modifient essentiellement son climat. La température saisonnière est, selon Lambron et Lézat, en juin de 17°, en juillet de 18° 3, en août de 18° 7, en septembre de 18° 3, en octobre de 14° 4, de sorte que la saison la plus favorable aux baigneurs est du 24 juin au 20 septembre. Mais il ne s'ensuit pas que, de fin mai au 24 juin et après le 20 septembre, le séjour à Luchon soit dangereux pour les malades; loin de là, la plupart des journées sont fort belles en juin et en octobre. Cependant, comme les matinées et les soirées deviennent plus fraiches, surtout en octobre, l'on devra se munir de vêtements chauds pour parer aux inconvénients de ces abaissements de la température.

Les observations météorologiques faites par M. Peyroulet depuis 1880 jusqu'à ce jour, et que nous avons jointes à nos tableaux de mortalité, sont la preuve la plus palpable de la douceur de la température, surtout en juin. Sans vouloir établir un parallèle entre la station de Luchon et celles qui lui sont similaires dans les Pyrénées, il nous sera permis de rappeler que Eaux-Chaudes

Digitized by Google

est à 675 mètres d'altitude, Eaux-Bonnes à 748, Saint-Sauveur à 770, Cauterets à 925, et Barèges à 1232. Ces altitudes, jointes à l'étroitesse des vallées, rendent la température de ces stations bien inférieure à celle de la vallée de Luchon.

Nous n'essayerons pas de décrire toutes les conditions favorables que revêt la vallée de Luchon; cette étude, très-longue, sera reprise plus tard. Mais, sans toucher aux causes qui engendrent le climat de Luchon, nous en apprécierons les effets. C'est le côté le plus pratique, c'est le véritable but vers lequel tendent toutes les recherches et toutes les études que l'on peut faire sur son climat.

Nous pouvons d'ores et déjà rassurer nos lecteurs et leur déclarer que le climat de Luchon est excellent, puisque les habitants de cette vallée vivent très-longtemps. En effet, à quoi bon vanter le climat de Luchon si les habitants mouraient avant la maturité de l'âge et si les enfants étaient décimés par les maladies qui font tant de victimes dans les villes? Il serait puéril de décrire son sol, ses cours d'eau, ses vents, sa température, si une statistique de mortalité venait établir que l'on vit moins à Luchon que partout ailleurs. La mortalité est la seule conséquence directe de l'état climatérique de la station. Elle seule nous prouvera, par des chiffres dont l'admirable et incontestable brutalité sera sans réplique, si le climat répond réellement aux avantages qu'on se plait à lui attribuer. C'est le but que nous nous sommes proposé en dressant les tableaux de mortalité de quinze années consécutives, de 1870 à 1885, dans lesquels nous avons groupé les décès par mois, par nature de la maladie qui a déterminé la mort, par âge et par sexe.

Dans un seizième tableau (ci-joint), nous avons récapitulé le nombre des morts par catégorie et par année, de manière à former un ensemble que nous allons interpréter.

Il résulte du tableau récapitulatif n° 16 que, de 1870 à 1885, pendant quinze ans, l'on a constaté 1567 décès pour les diverses causes groupées sous trente chefs principaux. Si, de ces 1567 décès nous en retranchons 60, appartenant à des baigneurs morts en traitement, à Lu-

Digitized by Google

NATURE DES MALADIES	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	Totaux
Fièvre typhoïde	1	2	3	2	2	1	7	1	2	3	1	4	3	1	»	33
Diphtérie et croup	4	3	1	1	»	»	»	1	»	»	3	2	1	»	»	16
Variole	2	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	4
Scarlatine et rougeole	1	»	2	2	»	»	»	»	4	»	4	»	»	16	»	29
Coqueluche	»	4	2	»	»	»	4	»	»	»	1	»	1	»	»	12
Bronchite aiguë et chronique, asthme	7	10	14	6	10	10	12	14	15	7	8	6	11	10	9	149
Pneumonie et pleurésie	8	7	13	10	11	8	10	17	7	8	6	10	3	5	7	130
Gastro-entérite	9	3	7	2	6	2	2	»	1	»	1	5	»	10	2	50
Dyssenterie et diarrhée	11	11	8	10	8	5	3	8	10	3	11	17	11	11	3	130
Péritonite et ascite	1	4	2	»	4	2	5	4	»	6	4	»	3	»	»	35
Tuberculose	16	8	11	9	17	12	10	9	9	11	6	11	15	14	15	173
Cancer	2	»	3	2	1	3	2	1	»	»	1	»	1	2	3	21
Syphilis	»	»	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	6
Phlegmon diffus	»	»	1	»	2	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	5
Névroses et suicides	»	1	»	»	3	»	1	2	2	3	2	1	»	3	1	19
Apoplexie cérébrale	9	8	7	4	3	10	4	6	10	8	7	6	9	8	4	103
Méningite et encéphalite	8	6	2	6	4	6	4	9	1	1	5	4	6	1	4	67
Affections cardiaques et des vaisseaux	4	3	3	2	4	5	3	6	8	3	2	6	6	8	7	70
Affections de l'estomac	2	»	2	2	»	»	1	2	»	2	4	»	1	2	2	20
Affections du foie	»	1	1	1	2	1	»	1	1	1	1	1	2	2	2	17
Affections des voies urinaires	1	1	»	1	2	1	2	3	3	1	1	»	3	2	1	22
Scrofulides	»	»	2	1	»	»	»	2	»	»	»	»	»	1	1	7
Herpétides	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Arthritides	1	»	»	4	1	»	1	1	»	»	»	2	2	3	1	16
Eclampsie et convulsions	»	3	1	6	3	4	1	4	1	3	1	3	3	2	3	38
Débilités séniles et autres	3	4	6	3	6	3	1	3	5	4	8	5	7	8	3	69
Accouchements et suites de couches	»	1	»	1	1	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	5
Hernies et affections chirurgicales	3	2	1	»	1	3	2	2	1	2	2	2	1	1	2	25
Dentition et athrepsie	8	7	30	24	9	26	18	22	25	20	5	9	11	6	2	122
Mort-nés	7	8	1	1	9	1	10	4	1	1	7	7	5	8	5	74
TOTAUX	108	97	126	100	109	103	103	122	106	88	92	101	108	127	77	1567
Naissances	104	124	128	129	109	111	110	109	95	89	83	114	94	102	72	1573

Digitized by Google

chon, de maladies complètement étrangères à la constitution médicale du pays, et 74 mort-nés, au total 134, il en reste 1433 pour une période de quinze années, ce qui donne une moyenne de 104 décès par an. Or, 104 décès, sur une population de 4256 âmes, constitue une mortalité de 2 1/2 pour % ou 1 sur 41, chiffre bien au-dessous de celui donné pour la mortalité de la plupart des campagnes de la France, dans lesquelles la moyenne est 1 sur 34.

Les causes de la mort et l'âge à laquelle elle survient nous démontrent que si le tiers des décès frappe les enfants à la mamelle, les épidémies, aussi bien que les fièvres éruptives, effleurent à peine l'enfance et l'adolescence ; la mort fait peu de victimes entre 30 et 60 ans et beaucoup d'habitants de la ville arrivent à l'extrême vieillesse s'éteignant sans qu'on puisse désigner cette fin que du nom d'*affaiblissement sénile.*

L'enfance, avons-nous dit, fournit le tiers des décès ; c'est ainsi que nous constatons, durant nos quinze années d'observation, la mort de 222 enfants par suite de dentition et d'athrepsie. A ce nombre il faut ajouter la majeure partie des 130 atteints de diarrhée et des 60 entéritiques. L'on remarquera, en effet, que tous les diarrhéiques et les entéritiques ont moins de sept ans et les 4/5 moins de deux ans. Ils sont donc, pour la plupart, des victimes du premier développement et ne doivent former réellement qu'un même groupe de 402 sur 1433, ce qui fait 1/3 des décès.

Cette proportion est moins considérable que celle établie par M. de Montferrand dans ses Tables qui servent de base aux assurances sur la vie.

Malgré cet avantage statistique, néanmoins nous nous sommes préoccupé longtemps de la cause déterminante de cette mortalité en bas âge; nous croyons avoir résolu le problème.

Nos tableaux des quinze années d'observation établissent que la mortalité a lieu en août et en septembre ; elle décroit en octobre et elle n'existe pour ainsi dire plus pendant les neuf autres mois de l'année. De plus, notre observation personnelle nous montre que les 4/5 de ces enfants appartiennent à la population ouvrière de Luchon.

Or, vers la fin de juillet, la saison des eaux touche à son

Digitized by Google

maximum d'affluence de baigneurs. Tout le monde travaille ; les mères, comme leurs maris, s'éloignent du berceau de leurs enfants, abandonnant ces tendres nourrissons à de petits enfants trop jeunes pour surveiller leurs petits frères. Ceux-ci partagent avec eux les fruits que leurs parents leur ont donnés ; et, plus d'une fois, nous avons vu, couchés dans leurs berceaux, des enfants inondés de selles diarrhéïques, sucer avec avidité un raisin, une poire, une prune dont la maturité n'était pas complète. Ajoutez à ce manque d'hygiène que souvent la mère nourrice se fatigue toute la journée et vient en courant, et tout en sueur, se jeter sur le berceau de son enfant pour lui donner le sein, et s'enfuit ensuite reprendre son travail. Il n'en faut pas davantage pour entretenir cette diarrhée et déterminer la mort de ce pauvre nourrisson.

Telles sont les deux causes principales de la mortalité des enfants en bas âge pendant les mois d'août et septembre.

Les convulsions qui, pour la plupart, tiennent aux mêmes causes, forment le chiffre total de 38, duquel il faut déduire deux éclampsies chez deux femmes primipares, âgées l'une de 42 ans et l'autre de 43.

De ces affections doivent être rapprochées les méningites et les encéphalites au nombre de 67. De ces 67, 7 appartiennent à des adultes âgés de 20 à 46 ans ; 11 à des personnes âgées de 60 à 84 ans et même de 94 ans, de sorte qu'il ne reste pour l'enfance que 49 pour quinze ans, soit une moyenne de 3 4/15 pour °/₀ par an.

Les maladies de l'enfance nous conduisent vers un autre ordre de maladies : les fièvres éruptives, la diphtérie et la coqueluche.

La coqueluche est importée tous les ans à Luchon par les nombreux enfants que l'on y conduit pour les traiter de cette affection ; mais elle y conserve toujours une bénignité rare partout ailleurs ; car, dans une période de quinze ans, c'est à peine si l'on compte 12 victimes faites par cette maladie, et encore, parmi ces victimes, doit-on compter 2 étrangers.

La scarlatine et la rougeole, également importées par les baigneurs, n'ont fait que 29 victimes à elles deux.

Durant quinze années, sur une population de 4256 ha-

Digitized by Google

bitants, la variole n'a occasionné que 3 décès, car le quatrième, porté en 1883, est dû à un érysipèle de la face ; mais comme c'est la seule personne qui ait succombé à cette maladie, fort rare à Luchon, durant nos quinze années d'observation, nous n'avons pas cru devoir réserver une colonne à cette affection ; au reste, la victime était étrangère à la localité.

La diphtérie a été plus meurtrière, bien qu'elle ait apparu plus rarement à Luchon ; elle a fait 16 victimes dans quinze années.

Nous n'achèverons pas le bilan de ces épidémies qui ont si peu de malignité à Luchon, sans nous arrêter un instant sur la fièvre typhoïde.

Dans quinze années, la fièvre typhoïde a fait 33 victimes, 2 victimes 1/5 par an.

Qu'on ne croie pas que l'on ait groupé, sous le titre de gastro-entérite, quelques victimes de la fièvre typhoïde ? La gastro-entérite, comme il est facile de l'établir par les tableaux ci-annexés, a choisi ses 50 victimes parmi les enfants en bas âge et parmi les vieillards.

De tout ce qui précède, nous pouvons donc hautement soutenir que si les fièvres éruptives et, avec elles, la fièvre typhoïde, la diphtérie, la coqueluche, viennent quelquefois déposer leurs microbes dans notre belle vallée, ces microbes ne peuvent se multiplier dans un milieu si sain. Ils s'éteignent après une génération et ils n'accusent leur présence que par de faibles effets indiquant seulement les traces de leur passage dans ces lieux.

L'on sera étonné de ne pas voir figurer dans nos tableaux le terrible fléau qui a fait tant de ravages pendant ces deux dernières années dans toute l'Europe et, pour ainsi dire, à notre perte.

Le choléra, quels que soient les bruits malveillants, intéressés et coupables que l'on ait fait courir sur notre station, le choléra, n'a jamais existé à Luchon. Pourquoi l'inscririons-nous dans nos tableaux, puisque aucune génération vivante ne l'a vu à Luchon! Aucune génération à venir n'en recevra les terribles atteintes, nous l'espérons.

Serait-il importé par nos visiteurs qui peuvent, dans moins de vingt-quatre heures, arriver des pays les plus

Digitized by Google

contaminés, qu'il mourra sur place, ce microbe qui ne peut vivre dans un milieu sulfhydrique.

L'acide sulfhydrique n'est pas le seul agent destructeur des miasmes. La nature du sol de la vallée et les autres conditions climatériques influent considérablement sur la bénignité de toutes les maladies à développement microbien. Son air est purifié par la végétation du bas de la vallée qui est toujours verdoyant lorsqu'il n'est pas sous la neige; par les immenses forêts de sapin et de hêtre qui la couronnent, et, au-dessus encore, par les glaciers ; par les sources d'eau froide qui constituent une boisson hygiénique des plus précieuses, et par le courant de l'One et de la Pique qui entraînent tous les détritus ; par les pluies fréquentes qui lavent l'atmosphère et font disparaître les impuretés de l'air en les entraînant dans les couches profondes de la vallée, d'où elles ne peuvent plus remonter à la surface du sol parce que l'observation démontre que la cuvette de la vallée est formée par une couche de terre végétale que recouvre une couche de cailloux roulés, et qu'au-dessous de celle-ci se trouve une couche de sable et de gravier d'une forte épaisseur recouvrant la moraine inférieure appartenant à l'ancien glacier de la vallée.

Telles sont, à grands traits, les conditions géologiques de la vallée de Luchon qui lui méritent à juste titre le nom de la Reine des stations pyrénéennes. Quelles sont donc les causes de mort à Luchon puisque ce pays est si favorisé? Notre 16e tableau nous les démontre : bronchites 149, pneumonies et pleurésies 130, apoplexies 103, tuberculoses 173 ; telles sont les maladies des adultes et des vieillards.

Cependant la longévité est notable à Luchon, car, dans ces quinze années, 69 vieillards sont morts sans maladie, par l'usure des organes et sans que le médecin ait pu la caractériser d'un autre nom que de *débilité sénile*. 4 p. % meurent de vieillesse à Luchon. Cette longévité n'est pas exclusive pour la ville, car tous les villages de cette vallée ont le même privilège. En effet, sur les 5722 habitants relevés, lors de l'avant-dernier recensement, dans les communes de Luchon, Saint-Mamet, Montauban, Juzet, Moustajon, Cazarilh et Saint-Aventin, l'on compte 10 nonagénaires, 92 octogénaires et 390 septuagénaires.

Digitized by Google

Les relevés des décès, aussi bien que le recensement des vivants, prouvent la bonté de notre climat.

Les bronchites, les pneumonies et les pleurésies, très rares en mai jusqu'en octobre, sont fréquentes en novembre, décembre, janvier, février et mars. Le climat des montagnes est la cause de leur fréquence et de leur léthalité. En jetant un coup d'œil sur les tableaux météorologiques de M. Peyroulet, annexés aux cinq dernières années de nos tableaux de mortalité, l'on en déduit que l'inconstance thermique durant les cinq mois d'hiver est la cause de la mortalité à cette époque, et que les affections pulmonaires sont d'autant plus fréquentes et d'autant plus nocives que la température est plus variable ; le dégel surtout est meurtrier.

L'apoplexie cérébrale compte 103 victimes, soit 7 par an. Rare avant 50 ans, elle devient d'autant plus fréquente que les sujets s'approchent de l'extrême vieillesse. Cette affection doit sa fréquence aux variations brusques de la température et surtout au vent du sud que les habitants appellent vent d'Espagne. Ce vent brûlant, qui souffle de temps en temps pendant l'automne et l'hiver, élève la température jusqu'à 16° et 18°. Il détermine le malaise du vent d'Afrique, provoque des douleurs vagues, la perte de l'appétit, la soif, l'insomnie. Pendant les trois ou quatre jours qu'il règne, les malades graves s'éteignent et les apoplexies sont fréquentes.

Nous rapprocherons des affections cérébrales hémorragiques, les affections cardiaques des vaisseaux. Le tempérament sanguin de la vieille race luchonnaise, les courses pénibles dans les montagnes, les efforts incessants pour les travaux agricoles dans les fortes inclinaisons des terrains, et, peut-être, l'abus des boissons alcooliques pendant l'été, contribuent au développement de ces affections qui ont donné une mortalité de 70 dans quinze ans, soit 4 1/2 pour °/₀ par an. Nous ferons observer cependant que la vieillesse, avec son dépérissement et son usure, a causé la mort de 4 qui avaient plus de 80 ans ; que 5 avaient 76 ans et au delà ; que 9 avaient de 70 à 75 ans ; 24 de 60 à 70 ans ; 14 de 50 à 60 ans ; 7 de 40 à 50 ans. Les 6 restants appartenaient à tous les autres âges. La conclusion naturelle à déduire de cette situation est que les affections

Digitized by Google

organiques du cœur sont plus fréquentes après 60 ans qu'avant cet âge.

Les affections du foie 17, de l'estomac 20, et des voies urinaires 22, sont chacune en si petit nombre qu'il n'est besoin de chercher aucune cause de mortalité pour ces maladies. Pour ce même motif, nous mentionnerons seulement la syphilis 5, les scrofulides 7, les arthritides 16. Les hernies et les affections chirurgicales sont au nombre de 25 seulement dans une ville si mouvementée et qui a occupé tant d'ouvriers à la construction de tous les édifices qui couvrent Luchon depuis ces derniers temps.

Nous laisserons admirer la grâce et la tournure des jeunes filles de Luchon par les touristes, nous laisserons les écrivains se livrer aux descriptions les plus imagées sur le même sujet; nous, médecins, nous nous bornerons à constater que grâce à la bonne conformation du bassin, les 1573 accouchements que les femmes de Luchon ont subis, durant ces quinze années, n'ont déterminé que 5 morts de couches ou de suites de couches. Sur ces 5 femmes, 2 étaient primipares et âgées l'une de 42 et l'autre de 43 ans.

Une affreuse maladie de cancer a fait périr 21 personnes, dont 5 hommes et 16 femmes. L'un des 5 hommes était venu tenter une cure à Luchon. Sur les 4 restants, l'un avait 82 ans, le second 75 ans, et les deux autres 60 et 61 ans. Des 16 femmes, 8 étaient âgées de plus de 60 ans, 4 de 55 à 60, et les quatre autres de 30 à 50 ans. La cause de la plus grande fréquence de cette maladie chez la femme nous échappe et nous serions porté à croire à des erreurs de diagnostic.

Il nous reste à parler de l'affection la plus grave : la tuberculose. Celle-ci a fait 173 victimes dans quinze ans, soit 11 1/2 par an, ou le 10 pour % des décès de l'année. Bien que cette proportion soit inférieure à celle des grandes villes, elle n'en constitue pas moins une somme considérable de victimes de cette terrible maladie, et l'on serait porté à penser que ce climat n'a pas les qualités heureuses qu'on lui a prêtées et que nous avons déduites nous-même de l'examen des autres causes de mortalité.

Cependant un examen plus attentif nous permettra de rapporter à leur véritable cause une partie de ces décès,

Digitized by Google

et nous prouverons ainsi que la phthisie n'est point le produit direct du climat. Si l'on jette un coup d'œil sur nos tableaux et si l'on examine l'âge des sujets, l'on verra qu'il a pu se glisser quelques erreurs de diagnostic. En effet, il est important de noter que, sur ces 173 victimes, l'on en compte 16 au-dessus de 50 ans ; 29 entre 40 et 50 ans ; 47 entre 30 et 40 ; 56 de 20 à 29 ; 17 de 10 à 19 ans ; et 8 au-dessous de 10 ans. Sans nier la tuberculose à l'âge de 60, 67 et 69 ans, à plus forte raison à 55, 57 et 58 ans, nous ne saurions admettre comme légitimes ces 8 cas, alors que surtout nous avons établi la longévité remarquable des habitants de cette ville et la fréquence de la mort par pneumonie, pleurésie et bronchite à ces âges. Quoi qu'il en soit, plusieurs décès doivent être rapportés à des influences étrangères à notre climat parce qu'ils appartiennent à des sujets qui se trouvaient depuis peu à Luchon. D'un autre côté, la plupart des jeunes gens âgés de 20 à 30 ans, nés à Luchon et qui sont venus y mourir de cette affection, l'avaient contractée, soit pendant le service militaire, soit en parcourant le monde; ils n'étaient pas issus de parents tuberculeux. La part de l'hérédité doit être faite surtout pour ceux qui ont succombé avant l'âge de vingt ans. Notre connaissance parfaite de toutes les familles originaires de Luchon nous autorise à faire ces restrictions.

Nous ne voulons pas nier que l'on acquiert la tuberculose à Luchon, loin de nous cette pensée : nous tenons à constater que ce n'est pas le climat qui tue la jeunesse de cette vallée, mais bien le contact avec l'étranger. Celui-ci lui a été pernicieux en lui faisant partager ses plaisirs et en le rendant témoin de ses abus des lois de l'hygiène, et de d'autres faiblesses qui sont d'autant plus recherchées et imitées par le paysan qu'elles ont été faites par des personnes au-dessus de leur rang. L'exemple a été contagieux, il a gagné jusqu'aux limites du canton. Ils ne sont plus ces beaux hommes, ces beaux cuirassiers, ces beaux carabiniers que l'on recrutait si facilement dans nos vallées! En établissant des débits de café, de tabac dans tous les villages, l'on a facilité le vice à la jeunesse et l'espèce a dégénéré.

Que l'on consulte les tables dressées par le savant mé-

Digitized by Google

decin militaire, le docteur Chopinet, et l'on verra que le canton de Luchon a perdu le premier rang qu'il occupait dans l'échelle des tailles au recrutement militaire. Ce n'est pas le climat qui a changé, c'est le mode de vivre et avec lui tout a été bouleversé. Les appétits se sont multipliés et si le Luchonnais a raffiné ses goûts bien avant les montagnards, les montagnards ont vendu leur orge dont ils faisaient le pain pour acheter de la bière ; ils ont vendu leur blé pour acheter du vin, du café, des liqueurs, du tabac. Ils ne vivent plus de pain d'orge, de lait et de brebis salée ; ils ne passent plus leurs veillées à deviser en famille ou à billeveser. Le lieu de rendez-vous des hommes est l'auberge, dans laquelle ils trouvent des boissons malsaines, qui fatiguent leur estomac au lieu de le réconforter. Les conséquences de ces veillées et de ces libations sont la ruine de la santé de l'individu et la dégénérescence de l'espèce ; aussi c'en est fait, il n'y a plus un bel homme dans toutes nos vallées d'Oueil et de Larboust.

Loin de nous la pensée de faire accroire que la population de nos montagnes ne doit avoir aucune de ces jouissances que l'on trouve dans les villes. Nous voulons, au contraire, qu'elle jouisse de tous les bienfaits de la civilisation ; cependant elle doit savoir que la modération dans les plaisirs est une règle d'hygiène qui la préservera des abus et lui laissera toute sa vigueur en même temps que son aisance.

L'abus des boissons, les veillées trop prolongées ruinent la santé et abêtissent l'espèce. Cette population, si belle autrefois, doit se rappeler que naguère encore elle fournissait les plus beaux hommes à l'armée et que la vie pastorale qu'elle menait jadis ne l'empêchait pas d'être placée parmi la population la plus lettrée du département de la Haute-Garonne. Elle doit se rappeler avec orgueil que, dans les sciences, elle a fourni des hommes qui se sont distingués par leur esprit droit et profond ; ce qui prouvait la sanité de la race.

En ville, la race s'est modifiée d'une manière moins sensible que dans les vallées voisines. Le croisement incessant avec l'Espagnol, d'un côté, et de l'autre avec l'ouvrier qui est venu s'y établir lorsque l'on a construit tous les édifices qui ornent la ville, a changé la race sans la

Digitized by Google

dégénérer. Les traits de famille qui distinguaient les anciens types luchonnais se sont effacés ; il surgit de ce croisement un mélange sans type. Le Luchonnais d'aujourd'hui, comme l'ancien, a sa virilité, sa valeur ; il est bon et dévoué comme lui ; il a hérité de son caractère, et, comme lui il a la tête près du berret ; il est très vif et très emporté.

Avant de terminer cet aperçu climatologique dont les déductions sont si nombreuses et si fécondes, qu'il nous soit permis d'exprimer notre pensée sur l'hypertrophie du corps thyroïde et le crétinisme qui existent encore dans certains villages de la vallée de Luchon et qui forment un contraste si disgracieux avec la beauté des formes et la pureté des lignes de la majeure partie des habitants de ce canton.

Le goitre et le crétinisme tendent à disparaître et bientôt ils auront vécu. En effet, l'on ne voit plus, dans notre vallée, ces énormes appendices, bi ou trilobés, qui dépassaient le menton et s'étendaient jusqu'au milieu de la poitrine. L'on ne voit plus ces malheureux, les yeux saillants, la respiration bruyante, ronflant comme de gros tuyaux d'orgue, vous demander un petit sou ! Les crétins monstrueux ont disparu. Quelle en est la cause ? Les eaux qui alimentent ces villages ne sont pas plus iodées qu'autrefois. D'ailleurs, pour nous, qu'importe la composition de ces eaux ; n'avait-on pas, à côté de ces crétins, des hommes fort intelligents, bien développés, et d'une stature irréprochable !

A quoi donc faut-il attribuer ce changement ? Selon nous, à la civilisation. Le raffinement du goût a amené la débauche et l'abaissement de la taille dans les vallées de Larboust et d'Oueil ; mais le contact de Luchon, devenu ville de luxe et de plaisirs, a ennobli le pays des crétins. Les préjugés qui empêchaient de croiser la race ont disparu. Les jeunes filles et les jeunes garçons sont venus à Luchon servir de domestiques. A leur retour, ils ont introduit chez eux le goût de la propreté et de l'hygiène. Avec le produit de leurs gages, ils ont fait disparaître les huttes et les masures qui les abritaient pendant leur enfance. Une cheminée a enlevé la fumée de l'âtre ; une croisée a donné du jour jusqu'au dernier recoin de la maison ; l'on

Digitized by Google

a préparé les aliments comme en ville, et l'on a bu du vin, etc., etc. La jeune fille de retour au village a conservé un peu de coquetterie. Devenue mère, elle a donné à son enfant des soins inconnus jusqu'alors à sa propre mère, et son enfant s'est développé avec vigueur. Comme la jeune fille, le garçon a pris des habitudes de propreté inusitées jusqu'alors. L'un et l'autre sont devenus plus paresseux pour les travaux des champs et ils ont mis à profit les commodités que l'industrie a fait naître en ville. Au lieu de porter les fardeaux sur la tête, cause d'efforts incessants du cou, ils ont créé des sentiers, de manière à faciliter l'arrivée de la charrette ou du cheval dans toutes les terres.

L'homme et la femme se sont soulagés ainsi de la partie la plus pénible des travaux des champs dans la montagne. En s'épargnant dans les travaux trop pénibles, en changeant leurs habitations qui sont devenues plus hygiéniques, en se nourrissant et en se vêtissant mieux, ils ont fait disparaître cette affreuse infirmité qui rendait leurs auteurs repoussants. L'affluence des baigneurs et des touristes à Luchon augmentant tous les ans, l'on a senti la nécessité d'appeler en ville des domestiques plus nombreux. Ceux-ci ont reçu des gages qui ont amené le bien-être chez eux. Ils ont pu travailler leurs champs avec plus d'intelligence et retirer de leurs denrées un prix inaccoutumé. Devant le bien-être et l'hygiène a fui cette affreuse infirmité qui causait tant d'horreur aux baigneurs et aux touristes qui visitaient les villages situés autour de Luchon.

Peu importe l'origine de ces dégénérés ! Qu'ils fussent de race maudite, ou non, ils n'en formaient pas moins une portion importante de la population de certains villages. Ils ne sont plus ces dégénérés, leurs enfants sont intelligents et aussi bien développés que les autres habitants. Le contact de l'étranger a produit ce beau résultat.

Telles sont les quelques considérations que nous avons déduites des tableaux de mortalité de la ville de Luchon que nous avons dressés pendant ces quinze dernières années.

Les longs développements qu'ils comporteraient se-

Digitized by Google

raient utiles sans doute ; mais la limite que nous nous sommes imposée, en ne voulant traiter que des effets de climat sans décrire les éléments qui constituent le climat lui-même, nous parait atteinte par cet exposé. Nous croyons avoir suffisamment prouvé, par cette statistique brutale et sans réplique, ce que le site enchanteur avait fait imaginer aux auteurs des Guides et des travaux médicaux sur Luchon, à savoir, que :

Luchon est la plus belle station des Pyrénées, la plus hygiénique de toutes les stations sulfurées-sodiques similaires, celle qui offre la température la plus douce et la moins variable pendant la durée de la saison thermale, qui peut et doit commencer au 1er juin et finir avec le mois d'octobre.

Notre statistique de quinze années ouvre le champ de l'observation. Nous continuerons à le sonder nous-même dans tous ses recoins, si d'autres, aussi jaloux que nous de la prospérité de notre ville natale, ne viennent le retourner dans tous les sens, pour y faire une plus ample moisson et confirmer de plus fort que cette station mérite toujours le titre de Reine des Pyrénées.

Dr ESTRADÈRE.

Digitized by Google

SOURCES MINÉRALES

DE RAVI, LA PALE DU MALH, SOURROULH, SALLES, TRÉBONS, CAZARILH, etc.

En outre de ses eaux thermales sulfurées, la station de Luchon offre à la thérapeutique plusieurs sources de natures diverses, qui sont employées avec succès ; nous croyons donc utile de leur consacrer une note spéciale.

I. La source de RAVI naît dans les schistes siluriens inférieurs, presque à leur contact avec le terrain cambrien, entre Luchon et la vallée de Lis ; elle est alcaline et légèrement sulfurée. Température, 17°5 ; débit, 7 à 8 litres par minute. Plusieurs habitants du pays, atteints de gravelle urique, en ont fait usage, et « il est de notoriété publique que tous ont été soulagés ou guéris, et qu'un certain nombre d'entre eux ont rendu de petits graviers et du sable. » Elle a été analysée, en 1868, par le savant et regretté Filhol, et, deux ans après, par M. le Dr Garrigou.

	M. Filhol.	M. Garrigou.
Sulfure de sodium	0 gr. 013	0 gr. 005
Acide sulfhydrique	» »	0 005
Hyposulfite de soude	0 002	0 002
Sulfate de soude	1 012	0 007
Iodure de sodium	traces	» »
Chlorure de sodium	0 035	0 033
Sulfate de chaux	» »	0 007
Carbonate de soude	traces	0 009
Soude libre	» »	0 009
Silicate de soude	0 065	0 043
Silicate de potasse	0 010	0 002
Silicate de chaux	0 009	» »
Silicate de magnésie	0 004	0 001
Fer, alumine, phosphates	»	0 003
Cuivre	»	traces
Ammoniaque	»	» »
Acide carbonique libre	»	0 003
Matière organique	0 049	0 022
Arsenic	»	traces
Total	0 199	0 154

Médecin aussi distingué que savant hydrologue, M. le Dr Garrigou a constaté que, prise à la dose de 2 à 4 verres en 24 heures, l'eau de Ravi produit les effets suivants : « elle augmente d'une manière considérable l'activité des reins et la sécrétion des urines; elle amène le lavage de la vessie et diminue la quantité de mucosité que sécrète la muqueuse de cet organe dans le catarrhe léger; elle entraine l'émission soit de sables, soit même de graviers chez les goutteux graveleux ; elle calme leurs douleurs rénales ; elle étanche sensiblement la soif des diabétiques ; elle se boit à jeun sans occasionner le moindre dégoût, et bien des malades la boivent avec plaisir à table lorsqu'elle est désulfurée, ce qui se produit très vite, vu le peu d'abondance du principe sulfuré ; elle est dans certains cas, assez fortement laxative... Véritable bienfait de la nature, elle permet, au point de vue clinique, de fournir au corps médical de Luchon une ressource thérapeutique que nous ne retrouvons qu'à Ax, ou dans les eaux de la Preste, c'est-à-dire une eau silicatée alcaline à peine sulfurée. »

Digitized by Google

II. La source de LA PALE DU MALH, naissant dans le quartier de ce nom, à 500 mètres à l'ouest de l'Etablissement thermal, dans les schistes cambriens supérieurs passant au silurien et dans le voisinage des granits, est sulfatée calcique et magnésienne ; apéritive et légèrement laxative, elle est surtout utile dans les cas où l'action excitante des eaux sulfureuses se fait un peu trop sentir. Elle a été successivement analysée par MM. Filhol, Garrigou et Willm; nous regrettons de n'avoir pas l'analyse de Filhol.

M. Garrigou, en 1882		
Résidu d'un litre	0 gr.	2574
Transformé en sulfate	0	2934
Chlore	0	0049
Silice	0	0221
Acide carbonique libre	traces.	
— — fixe	0	0157
Acide sulfurique	0	1011
Chaux	0	0866
Magnésie	0	0117
Soude	0	0118
Potasse	traces	
Lithine	traces notables	
Fer et alumine	traces très notables	
Acide phosphorique	Id	
Matière organique	Id	
Arsenic	Id	

M. Willm, en 1885		
Acide carbonique, total	0 gr.	0518
Acide sulfurique (SO3 O)	0	1411
Chlore	0	0021
Acide carb. combiné (CO2 O)	0	0255
Silice	0	0282
Calcium	0	0558
Magnesium	0	0091
Sodium et potassium	0	0088
Oxyde ferrique	0	0016
Total, par litre	0	2722
Résidu converti en sulfates	0	2921
Alcalinité correspondant à SO4 H2	0	0459
Lithine	traces très nettes	
Traces d'acide phosphorique et d'arsenic.		

Température, 11°. Débit, 6 lit. à la minute.

III. La source de SOURROULH, située dans le gracieux et pittoresque val de Gouron, à 25 minutes de Luchon, se fait jour à travers un filon de pyrites de fer arsenicales, ayant pour roches encaissantes des quartz et des phyllades magnétiques ; elle est ferrugineuse, arsenicale et iodurée; riche en acide carbonique, digestive, ne fatiguant pas l'estomac. Elle a été analysée, en 1874, par M. Filhol :

Composition minérale (eau, 1 litre)

Acide carbonique libre	0 gr.	2559
Bi carbonate de chaux	0	0387
— de magnésie	0	0150
— de protoxide de fer	0	0300
— — de manganèse.	traces	
Sulfate de chaux	0	3086
Silice	0	0010
Chlorure de sodium	0 gr.	0120
Iodure	traces	
Matière organique	0	0020
Arsenic	0	0001
Ammoniaque	0	0010
Total	0 gr.	4143

Ce qui caractérise cette eau, c'est l'heureuse alliance du *fer* avec l'*arsenic* et l'*iode*. D'après le rapport de M. Filhol, « elle reste ferrugineuse pendant longtemps, même dans les bouteilles débouchées. »

IV. Les sources ferrugineuses sont nombreuses aux environs de la ville de Luchon ; elles ne présentent que de légères différences dans leur composition. Nous mentionnerons spécialement, outre celle de Sourroulh déjà décrite, les sources de Salles, Trébons, Cazarilh, Bernadaus (entre Barcugnas et Moustajon), Castel-Vielh, etc.

Toutes les eaux dont nous venons de parler sont portées par les propriétaires à domicile; elles sont généralement utilisées comme eau de table. Disons, en terminant, que les eaux de Sourroulh et celles de Ravi, approuvées par l'Académie de médecine, ont été autorisées par l'État, la première, le 1er juin 1875, et la seconde le 23 mai 1882.

Dr C.

Digitized by Google

ANALYSES CHIMIQUES

DES

EAUX SULFUREUSES DE LUCHON

Plusieurs chimistes distingués, notamment MM. Fontan, Filhol et Garrigou, ont fait les analyses des eaux sulfureuses de Bagnères-de-Luchon ; ils ont publié eux-mêmes les résultats de leurs travaux. Les plus récentes analyses ont été faites par M. Willm, le savant professeur de la Faculté des Sciences de Lille ; elles sont rapportées dans le tome XV (année 1885) du *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène publique de France et des Actes officiels de l'administration sanitaire*. Ce travail très scientifique étant aussi le plus récent, il nous a paru utile de le publier *in extenso* dans la *Revue de Comminges*. Par sa lettre du 23 août 1887, l'auteur nous a donné l'autorisation nécessaire en termes trop gracieux pour que nous ne lui exprimions pas ici notre reconnaissance.

Les analyses chimiques de M. Willm sont précédées d'une notice géologique, due à la haute compétence de M. Jacquot, inspecteur général des mines, directeur du service de la carte géologique détaillée de la France.

J. S.

Notice géologique.

La rivière de la Pique, sur les bords de laquelle s'élève la petite ville de Bagnères-de-Luchon, prend naissance non loin du port de Venasque, aux pieds de la Mala-

Digitized by Google

detta, la plus haute sommité des Pyrénées, et elle coule dans la direction du nord jusqu'à 4 kilomètres à l'ouest de Saint-Béat où elle se réunit à la Garonne. La vallée, assez resserrée dans toute son étendue, s'évase tout à coup sous forme d'un bassin de forme à peu près circulaire au débouché de la vallée de l'Arbous. La ville, avec son faubourg septentrional de Barcugnas, occupe, sur la rive gauche de la Pique, la partie occidentale de ce bassin, à l'altitude de 630 mètres. L'établissement de bains est construit à l'extrémité méridionale des allées d'Étigny qui constituent la principale artère de Bagnères; il fait face à la place principale ainsi qu'à la route qui se dirige vers l'hospice de France et de ce point donne accès au col ou port de Venasque au moyen d'un sentier de mulets.

Toute la partie supérieure de la vallée de la Pique appartient aux terrains paléozoïques les plus anciens, cambrien et silurien. A l'est, le val d'Aran, qui n'est autre chose que la partie haute de la vallée de la Garonne située sur le territoire espagnol, et, vers l'ouest, les vallées du Lys, d'Oô et de la Neste de Louron présentent la même constitution géologique. Il y a donc, le long de la frontière, une large bande de terrain ancien composée de schistes, de phyllades et de quartzites. Vers le sud, le granit paraît; il forme notamment le massif de la Maladetta, tandis que, dans la région supérieure du Lys et d'Oô, la granulite à gros éléments, avec mica blanc et tourmaline, constitue les crêtes dentelées des Crabioules et de Quouirat que l'on aperçoit de Bagnères, fermant l'horizon dans cette direction.

On n'a encore que des données incomplètes sur la répartition des formations cambrienne et silurienne aux environs de Bagnères, circonstance qui tient à la rareté des fossiles dans cette dernière. La disposition relative des deux terrains paraît être assez compliquée. Les failles y jouent vraisemblablement un rôle considérable. Il faut remarquer que les accidents de cette nature, tou-

Digitized by Google

jours très fréquents dans les régions montagneuses, ont ici une double raison d'être. Le val d'Aran, qui confine à la vallée de la Pique, correspond en effet au coude par lequel s'effectue le raccord entre les deux tronçons parallèles de la chaîne des Pyrénées, séparés, comme l'on sait, par une distance d'une trentaine de kilomètres, et une pareille brisure n'a pas pu se produire sans influencer fortement les terrains ambiants, puisqu'on en retrouve des traces manifestes jusqu'à la lisière de la plaine.

C'est le terrain cambrien qui forme le sol des montagnes des environs immédiats de Luchon. Il y est représenté par des schistes satinés injectés de quartz, par des phyllades et par des quartzites que recouvre une puissante assise de dalles calcaires rappelant complètement celle du Hourat dans la vallée d'Ossau. Dans la direction du sud, cette assise forme notamment les crêtes des pics de Céciré et de la Serre de la Plagne, tandis que plus loin, entre le pont de Ravi et l'hospice d'une part, et de l'autre tout le long de la vallée du Lys, apparaissent des quartzites et des schistes ampéliteux siluriens, remplis de mâcles au fond de cette dernière, dans le voisinage de la cascade. A la hauteur de Luchon, le terrain cambrien est traversé par un dyke de granulite à mica blanc, palmé, qui des hauteurs de Superbagnères s'étend dans la direction de l'est vers Bosost, en traversant le val de Burbe. Il détermine un pli très prononcé dans les assises ambiantes qui plongent fortement vers le sud sur la route de l'hospice, tandis qu'à Barcugnas elles ont une inclinaison en sens inverse.

Les sources thermales sulfurées sodiques de Luchon prennent naissance à la base de la montagne de Superbagnères, au contact de la granulite et de schistes cambriens, micacés et feuilletés, d'apparence métamorphique. Ces deux espèces de roches se rencontrent dans le réseau des galeries où les sources sont captées, ce qui fixe complètement leur gisement. C'est du reste celui de la plupart de leurs congénères des Pyrénées centrales.

Digitized by Google

Sans sortir de la région, on peut remarquer qu'à Lès, village du val d'Aran, des sources analogues à celles de Luchon se font jour dans une position identique.

Sources ferrugineuses de la vallée de Luchon. — Les sources ferrugineuses sont très répandues dans toute l'étendue de la chaîne des Pyrénées. Elles proviennent manifestement de la décomposition de la pyrite de fer que l'on rencontre abondamment sous forme de petites veinules, de cristaux ou de simples mouches dans tous les terrains qui constituent le sol de la région et notamment dans les schistes des formations paléozoïques. Sous l'influence de l'eau et de l'air, la pyrite donne naissance à un sulfate ferreux auquel s'ajoutent d'autres bases terreuses telles que la chaux et la magnésie, quand le terrain renferme des assises calcaires. La réaction produit, en même temps, un dépôt ocreux de peroxyde de fer hydraté. Quand on parcourt les Pyrénées, rien n'est plus commun que de rencontrer de pareils dépôts. Ils se montrent sur certains points dans les fossés et les rigoles qui bordent les routes avec une abondance très propre à confirmer la généralité de la réaction à laquelle les sources ferrugineuses doivent leur existence.—Jacquot.

Analyses chimiques.

Sources sulfureuses. — Les eaux sulfureuses de Bagnères-de-Luchon ont été l'objet d'un travail très étendu et très approfondi de la part du regretté M. Filhol, qui l'a consigné dans son important ouvrage : ***Eaux minérales des Pyrénées***, publié en 1853. L'éminent hydrologiste y expose en détail les expériences faites durant plusieurs années, de 1849 à 1853, sur la sulfuration de ces eaux, et portant sur toutes les sources de la station ; sur les variations qu'elles peuvent éprouver dans leur sulfuration, dans leur température et dans leur débit.

Digitized by Google

D'après lui, ces variations auraient une assez grande amplitude dans certaines sources, entre autres dans les sources Ferras.

Les analyses complètes publiées par Filhol ne s'étendent qu'à neuf sources, et la composition élémentaire n'est indiquée que pour l'une d'elles, la source de la Reine. Le groupement est indiqué pour les sources Bayen, de la Reine, de la Grotte supérieure, Azémar, Richard supérieure, Blanche, Ferras n° 1, Bordeu n° 1, et de la Grotte inférieure. Ces analyses sont consignées dans l'*Annuaire des eaux de la France pour 1851* (p. 512).

Les analyses que nous avons entreprises portent sur treize sources qui sont, en allant du nord au sud : les sources *Richard nouvelle* ou *supérieure, Richard ancienne* ou *inférieure*, de la *Reine, Bayen*, de la *Grotte supérieure*, *Ferras ancienne* et *Ferras nouvelle*, *Bosquet*, *Bordeu* nos 1, 2 et 3, du *Pré* nos 1 et 2.

Les déterminations sulfhydrométriques ont été effectuées à la source même, en octobre 1884, et ont fourni les chiffres consignés dans le tableau ci-dessous. La solution d'iode renfermait 12gr,7 d'iode par litre pour le dosage du soufre total. Pour le dosage de l'hyposulfite, cette liqueur était étendue au dixième, soit à 1gr,27 d'iode par litre; mais les chiffres que nous indiquons sont rapportés par le calcul à la liqueur primitive. Les chiffres indiqués pour l'hyposulfite sont ceux qui ont été obtenus après désulfuration de l'eau par le carbonate de plomb et titrage par l'iode après le transport de l'eau. Ceux qu'on obtient par l'examen immédiat de l'eau désulfurée sont généralement un peu plus forts.

Digitized by Google

NOMS DES SOURCES	Température.	IODE TOTAL	IODE pour HYPOSULFITE	IODE pour sulfure seul.	SULFURE de SODIUM	HYPOSULFITE de SODIUM
Bayen	64°,5	19cc,80	0cc,24	19cc,56	0gr,0763	0gr,0038
Reine.....	57°,5-58°	13 ,42	0 ,36	13 ,06	0 ,0544	0 ,0057
Grotte supérieure	59° (1)	12 ,86	0 ,30	12 ,56	0 ,0490	0 ,0047
Richard nouvelle ou supérieure..	48°	10 ,75	0 ,36	10 ,39	0 ,0484	0 ,0057
Richard ancienne ou inférieure...	41°	8 ,56	0 ,16	8 ,40	0 ,0328	0 ,0025
Ferras nouvelle..	40°	6 ,88	0 ,18	6 ,70	0 ,0271	0 ,0028
— ancienne..	36°	2 ,09	0 ,12	1 ,97	0 ,0077	0 ,0019
Bosquet.....	44°	15 ,16	0 ,12	15 ,04	0, 0586	0 ,0019
Bordeu.. N° 1....	57°,5	19 ,62	non déterminé	19, 62	0 ,0769	non déterminé.
Bordeu.. N° 2....	35°	4 ,99	non déterminé	4 ,99	0 ,0191	non déterminé.
Bordeu.. N° 3....	47-48°	16 ,64	0 ,12	16 ,52	0, 0648	0 ,0019
Pré..... N° 1....	62°	19 ,62	0 ,30	19 ,32	0 ,0753	0 ,0047
Pré..... N° 2....	42°,6	13 ,43	0 ,16	13 ,27	0, 0517	0 ,0025

(1) 52°,5 à la buvette.

Pour la sulfuration totale, l'eau a été traitée à la source par un volume déterminé de la solution d'iode, en léger excès, excès déterminé ensuite par une solution équivalente d'hyposulfite. L'iode était placé d'abord, avec 1cc de solution d'amidon, dans le vase devant recevoir l'eau et jaugeant de 1/2 litre à 1 litre. La mesure exacte de l'eau se faisait après ce titrage et l'on défalquait du volume observé celui des réactifs ajoutés. Le tableau précédent indique les résultats obtenus, rapportés à 1 litre. Nous y avons joint les températures observées aux griffons. Durant ces déterminations, la pression atmosphérique ne s'est guère écartée de la moyenne 711mm.

Le principe minéralisateur des eaux sulfurées sodiques est-il le *monosulfure* Na^2S ou le *sulfhydrate* NaHS? C'est là une question qui a beaucoup été controversée et la cause du monosulfure a été très habilement sou-

Digitized by Google

tenue par Filhol, qui lui a consacré un long chapitre dans l'ouvrage que nous avons cité plus haut. On ne peut cependant regarder la question comme résolue et nous la croyons à peu près insoluble, vu la nature si complexe et si mobile d'une eau sulfureuse. N'est-elle même pas un peu oiseuse, au moins au point de vue thérapeutique? Sous le rapport de la constitution chimique, les conséquences tirées des expériences thermochimiques de M. Berthelot et de M. Thomsen sont plutôt opposées à la théorie du monosulfure. D'après ces savants, en effet, le monosulfure de sodium ne saurait exister en dissolution, car dans ce cas il se dissocie en sulfhydrate et soude caustique :

$$Na^2S + H^2O = NaHS + NaHO.$$

Il s'ensuivrait que les eaux sulfureuses doivent renfermer du sulfhydrate et de la soude, qu'on peut envisager comme s'unissant à la silice. Nous rappellerons du reste à cet égard l'opinion de Longchamps, qui admettait la présence de la soude caustique dans les eaux sulfureuses. Ce dédoublement est surtout très admissible lorsqu'une eau renferme de l'acide carbonique.

Quant aux expériences sur lesquelles s'est appuyé Filhol pour affirmer la présence du monosulfure, nous pensons, malgré la haute autorité de ce savant, qu'elles ne sont pas concluantes. Un des principaux arguments qu'il invoque est l'action du sulfate de plomb sur le monosulfure et sur le sulfhydrate, action qui peut se résumer par les équations :

(1) $Na^2S + SO^4Pb = SO^4Na^2 + PbS.$

(2) $_2NaHS + SO^4Pb = SO^4Na^2 + SO^4H^2 + PbS.$

Avec le monosulfure, l'alcalinité est détruite et la solution devient neutre. Avec le sulfhydrate, cette alcalinité fait place à une *acidité* équivalente. Ces réactions

Digitized by Google

seraient très concluantes si l'alcalinité était due au sulfure ou au sulfhydrate seul; mais il n'en est pas ainsi dans les eaux sulfureuses, au moins dans celles de Luchon, qui renferment une proportion très sérieuse de silicates ou de carbonates. L'action du sulfate de plomb sur ces eaux nous a toujours conduit à une alcalinité presque nulle. Ce résultat confirmerait l'équation (1) si le sulfure était le seul principe alcalin. Or, il n'en est rien, et l'on doit se demander ce qu'est devenue l'alcalinité du silicate. Ou bien celui-ci a été décomposé par le sulfate de plomb, et dans ce cas la méthode est défectueuse, ou bien la réaction a développé de l'acidité en quantité à peu près suffisante pour neutraliser le silicate ou le carbonate : dans ce cas, il faudrait attribuer la réaction à du sulfhydrate. Nous pensons, en résumé, qu'il ne faut attacher qu'une importance secondaire à la nature du sulfure dissous et que le principal facteur à considérer, au point de vue de l'action thérapeutique d'une eau sulfureuse, est, outre la sulfuration, l'alcalinité *totale*, sur laquelle nous reviendrons plus bas.

Acide carbonique. — Filhol ne signale que des *traces* d'acide carbonique dans les eaux de Luchon. Ce gaz y est pourtant contenu en quantité notable. Nous avons dosé ce gaz en précipitant l'eau sur place par le chlorure de baryum ammoniacal. Le précipité, qui a été examiné plus tard au laboratoire, renfermait du carbonate et du sulfate barytiques (ce dernier en quantité correspondante à l'acide sulfurique préexistant dans l'eau). Le précipité, bien lavé, faisait fortement effervescence avec l'acide chlorhydrique; il aurait pu renfermer en outre du silicate qu'on eût confondu ainsi avec le carbonate. Ce carbonate, après dissolution, a été précipité par l'acide sulfurique, et du poids du sulfate ainsi obtenu on a déduit celui de l'acide carbonique. Enfin, la solution du carbonate dans l'acide chlorhydrique contenait un peu de chaux qui avait été préci-

Digitized by Google

pitée en même temps que la baryte; son dosage a donné une nouvelle quantité d'acide carbonique qu'on a ajoutée à la précédente. Comme contrôle, nécessaire à cause de la présence possible de silice dans le précipité de carbonate barytique, on a, pour certaines eaux, fait bouillir celles-ci avec de l'acide chlorhydrique et le gaz dégagé a été recueilli dans le chlorure de baryum ammoniacal; on a recueilli le précipité et, après lavage, on l'a séché, calciné et pesé. C'était du carbonate de baryte pur. Les résultats ainsi obtenus sont conformes à ceux qu'a fournis la première méthode. Voici, par exemple, les résultats comparatifs pour deux sources :

	SOURCE BAYEN.		SOURCE BORDEU N° 3.	
	Précipitation directe.	Ébullition.	Précipitation directe.	Ébullition.
CO^2 par litre.	0gr,0523	0gr,0561	0gr,0417	0gr,0427

Au reste, le précipité produit par le chlorure de baryum ammoniacal était toujours exempt de silice.

Alcalinité. — Pour déterminer cet élément important, on a fait bouillir 1 litre d'eau, jusqu'à destruction de tout le sulfure et expulsion de l'hydrogène sulfuré, avec un excès d'acide sulfurique titré à 9gr,8 SO^4H^2 par litre, puis on a neutralisé l'excès d'acide par une liqueur équivalente de potasse. On a ainsi des résultats beaucoup plus précis que par le titrage alcalimétrique direct. L'alcalinité ainsi obtenue comprend celle du sulfure et celle des silicates ou carbonates. L'alcalinité due au sulfure est donnée indirectement par le titrage sulfhydrométrique; celle des carbonates est donnée par différence. Voici les résultats groupés suivant le degré d'alcalinité et représentés par la quantité d'acide sulfurique SO^4H^2 nécessaire pour la saturation :

Digitized by Google

NOMS	ALCALINITÉ TOTALE	NOMS	ALCALINITÉ due au sulfure (1)	NOMS	ALCALINITÉ due aux carbonates.
Bosquet.....	0gr,1410	Bordeu nº 1.....	0gr,0962	Bosquet.....	0gr,0677
Bordeu nº 1.....	0 ,1362	Bayen.....	0 ,0954	Bordeu nº 2.....	0 .0622
Bayen.....	0 ,1373	Pré nº 1.....	0 ,0942	Grotte supérieure	0 ,0492
Pré nº 1.....	0 ,1333	Bordeu nº 3.....	0 ,0810	Richard nouvelle	0 ,0483
Grotte supérieure.	0 ,1107	Bosquet.....	0 ,0733	Reine.....	0 ,0413
Reine.....	0 ,1093	Reine.....	0 ,0680	Bordeu nº 1.....	0 ,0400
Richard nouvelle.	0 ,1088	Pré nº 2.....	0 ,0649	Bayen.....	0 ,0399
Bordeu nº 3.....	0 ,1053	Grotte supérieure	0 ,0615	Pré nº 1.....	0 ,0391
— nº 2.....	0 ,0862	Richard nouvelle	0 ,0605	Ferras ancienne.	0 ,0345
Pré nº 2.....	0 ,0823	— ancienne	0 ,0410	— nouvelle.	0 ,0351
Richard ancienne.	0 ,0705	Ferras nouvelle..	0 ,0342	Richard ancienne	0 ,0295
Ferras nouvelle...	0 ,0657	Bordeu nº 2.....	0 ,0240	Bordeu nº 3.....	0 ,0243
— ancienne..	0 ,0448	Ferras ancienne.	0 ,0097	Pré nº 2.....	0 ,0174

(1) Cet ordre est le même évidemment pour le degré de sulfuration.

Nous avions d'abord pensé, comme l'admettait Filhol, que les eaux de Luchon doivent leur alcalinité, indépendante du sulfure, à des silicates alcalins et alcalino-terreux. Mais un examen plus attentif nous a convaincu que cette alcalinité est due à des carbonates. En effet, le résidu de l'évaporation fait effervescence avec les acides, mais il était fort possible que ce fût l'acide carbonique de l'air qui occasionnât cette production de carbonates. Pour éviter cette cause d'erreur, nous avons soumis les eaux de Luchon à la distillation dans *le vide*. Le résidu faisait de même effervescence avec les acides, et en adaptant au ballon un tube de dégagement et un entonnoir à robinet, on a dégagé l'acide carbonique du résidu et on l'a fait passer dans du chlorure de baryum ammoniacal. Pour cela, on versait de l'acide chlorhydrique, puis de l'eau *bouillie* encore chaude sur le résidu et l'on portait à l'ébullition.

L'opération a été faite sur huit sources de Luchon (Bayen, Reine, Bordeu nº 3, Pré nº 1, Grotte supérieure,

Digitized by Google

Richard ancienne et Ferras ancienne). La quantité d'acide carbonique ainsi obtenue était toujours supérieure à ce qui correspond aux carbonates accusés par l'alcalinité. Elle était les 2/3 ou les 4/5 et non la moitié de l'acide carbonique total, sauf pour la source Ferras supérieure. Cela s'explique par ce fait que les sulfures de l'eau sont décomposés par l'acide carbonique des bicarbonates et par l'acide libre contenu dans l'eau et qui se trouve ainsi fixé. La source Ferras étant très peu sulfureuse a donné ainsi une quantité d'acide carbonique très voisine de celles qu'exigent les carbonates neutres accusés par l'alcalinité.

Comme preuve de la décomposition complète des sulfures de sodium dans les conditions de l'expérience, nous citerons celle faite avec la source du Pré n° 1, la plus sulfureuse et la plus chargée d'acide carbonique.

Un prélèvement de 100^{cc} fait dans un litre de cette eau, transportée, a fourni un titre de sulfure correspondant à 0^{gr},0630 de sulfure par litre et 0^{gr},0087 d'hyposulfite. Les 900^{cc} restants ont été au même moment soumis à la distillation dans le vide; l'eau qui distille entraîne de l'hydrogène sulfuré, reconnaissable à son action sur l'acétate de plomb. Quant au résidu, il s'est trouvé complètement exempt de sulfure. Pour s'en assurer, on a versé dans ce ballon un demi-litre d'eau privée d'air par une ébullition prolongée et encore chaude. Une certaine quantité de la solution produite a alors été désulfurée par le carbonate de plomb qui est resté parfaitement blanc; le titre de l'hyposulfite n'avait pas changé. Le reste de la solution, qui aurait pu renfermer du sulfure, en était *complètement* privé; il exigeait, pour le même volume, la même quantité d'iode que l'eau désulfurée par le carbonate de plomb.

Acide sulfurique. — Pour connaître la quantité d'acide sulfurique préexistant dans l'eau, on a recueilli et pesé le sulfate de baryte qui accompagne le carbonate dans

Digitized by Google

le dosage de l'acide carbonique. On a obtenu des résultats à peu près idendiques en soumettant l'eau transportée à une douce ébullition avec de l'acide chlorhydrique pour décomposer le sulfure et le soustraire ainsi à l'action oxydante de l'air, puis précipitant par le chlorure de baryum.

Chlore. — La précipitation de l'eau par l'azotate d'argent a été faite après réduction au dixième environ, ou bien après évaporation à sec et reprise du résidu par l'eau et filtration pour séparer la silice. Le précipité de chlorure d'argent n'a été recueilli qu'après avoir été débarrassé de toute tracé de sulfure par digestion avec l'acide azotique.

Silice. — Comme nous le ferons ressortir plus loin, les eaux de Luchon sont beaucoup plus riches en silice que ne l'indiquent les analyses de Filhol. Cette circonstance nous a fait répéter plusieurs fois pour chaque source le dosage de ce principe important (il constitue le tiers ou le quart au moins de la minéralisation totale). Pour ce dosage, l'évaporation de l'eau a *toujours* été faite dans une capsule de *platine* soigneusement lavée à l'acide fluorhydrique. L'eau était additionnée d'acide chlorhydrique et évaporée à sec. Après dessiccation du résidu à 100 degrés puis au bain de sable, on l'a traité par l'acide chlorhydrique concentré et chaud afin de dissoudre les parties solubles ainsi que les oxydes de fer et de manganèse et l'alumine indiquée dans les analyses de Filhol. La silice a été recueillie sur un filtre, lavée jusqu'à épuisement de tout le sulfate calcique, puis séchée, calcinée et pesée. Après la pesée, on vérifiait sa pureté en la soumettant à l'action de l'acide fluorhydrique; la silice obtenue a toujours été reconnue pure.

Alumine. — La solution acide filtrée donne par l'addition d'ammoniaque un précipité d'oxydes de fer et de

Digitized by Google

manganèse. Ce précipité devrait renfermer l'alumine dont Filhol signale des proportions relativement considérables dans certaines sources (jusqu'à 0gr,008 dans la source Richard supérieure, soit 0gr,0292 de silicate d'alumine, $3\,SiO^3Al^2O^3$ d'après la notation encore adoptée par Filhol).

Le poids du précipité ci-dessus s'est trouvé, pour la source Richard, n'être que de 0gr,0009 à 0gr,0011 par litre et la couleur du précipité indiquait que l'oxyde ferrique et l'oxyde de manganèse y dominaient de beaucoup. Ce résultat négatif pour l'alumine nous a déterminé à la rechercher plus spécialement. Le résidu de 3 litres d'eau de la source Richard supérieure a été séché seulement à 100 degrés pour permettre à l'alumine de se redissoudre facilement dans l'acide chlorhydrique. Celui-ci, après une longue digestion, a laissé 0gr,1950 de silice *pure* (soit 0gr,0650 par litre). Le précipité *rouge brun* produit par l'ammoniaque dans la solution acide pesait 0gr,0026 (soit 0gr00087 par litre).

D'autres expériences semblables ont conduit au même résultat, négatif à l'égard de l'alumine. Enfin, une dernière recherche a eu lieu sur un total de 24 litres (mélange des eaux Bayen, de la Reine et de la Grotte). Le résidu de ces 24 litres a été traité par l'acide sulfurique concentré; celui-ci a détruit la matière organique (qui aurait pu empêcher la précipitation de l'alumine); on a ensuite étendu d'eau, on a filtré la solution et on l'a traitée par l'hydrogène sulfuré pour la recherche du *cuivre*. Après vingt-quatre heures, on a filtré de nouveau et précipité par l'ammoniaque et le sulfhydrate d'ammoniaque. Le précipité ainsi obtenu a été redissous, après lavage, dans l'acide chlorhydrique, avec un peu d'acide azotique pour suroxyder le fer, puis la solution a été précipitée par un excès de potasse à l'alcool, en solution alcoolique : le liquide filtré de l'hydrate ferrique aurait dû contenir l'alumine; or, on n'a obtenu aucun précipité en sursaturant par un acide et précipi-

Digitized by Google

tant ensuite par l'ammoniaque. Il n'y avait donc *pas trace d'alumine* dans les 24 litres d'eaux employées, tandis que, d'après les indications de Filhol, ils auraient dû en donner 0gr,087.

Une expérience semblable effectuée sur 24 litres des eaux des sources Ferras et sur 20 litres des eaux de la source Bosquet et des Bordeu a donné, pour les premières, 0gr,0048 d'alumine, soit 0gr,0002 par litre, et pour les autres 0gr,0050, soit 0gr,0003 en moyenne par litre, quantité presque négligeable.

Cuivre. — Le précipité, très faible, produit par l'hydrogène sulfuré dans les expériences ci-dessus, après avoir été incinéré et traité par l'acide azotique, a été reconnu comme renfermant du sulfure de cuivre. Ce métal a déjà été signalé par Filhol dans les eaux de Luchon.

Acide phosphorique. — Le précipité d'hydrate ferrique fourni par les eaux de Luchon donne nettement la réaction de l'acide phosphorique avec le molybdate d'ammoniaque.

Acide borique. — La réaction de cet acide sur le papier de curcuma s'observe avec une *grande* netteté sur le résidu de toutes les eaux sulfureuses de Luchon. Il n'existe malheureusement pas de procédé pour doser de petites quantités de cet acide; mais il est facile de constater sa présence sur le résidu d'un seul litre d'eau.

Parmi les autres éléments contenus en petite quantité dans les eaux de Luchon, nous citerons l'*ammoniaque*, l'*iode*, le *lithium*. La quantité de ce métal, d'après une expérience faite sur 10 litres d'eau de la Grotte, peut être évaluée à 0gr,0001 environ par litre.

La recherche du *brome* et de l'*arsenic* a constamment conduit à des résultats négatifs. Ce dernier a été recher-

Digitized by Google

ché dans l'eau des sources Bayen, Bordeu n° 3 et du Pré n° 1, en opérant chaque fois sur 10 litres.

Le dosage du *calcium*, du *magnésium* et des *métaux alcalins* ne prête à aucune observation particulière.

Résidu fixe et matière organique. — Le poids de ce résidu ne saurait indiquer d'une manière précise la quantité de principes minéraux existant dans une eau sulfureuse à cause de l'altérabilité du principe sulfureux. Pour arriver au contrôle de l'analyse, il faut convertir ce résidu en sulfates; c'est ce qui a été fait chaque fois sur 500cc d'eau après avoir séché le résidu vers 180 ou 200 degrés et l'avoir pesé. Le poids de ce sulfate comporte la silice de l'eau. Cette donnée figure au bas du tableau que nous donnons plus loin, en mettant en présence la même valeur déduite du calcul de l'analyse.

Le dosage de la matière organique est encore plus délicat dans une eau sulfureuse que dans d'autres eaux. Les procédés, très incertains du reste, fondés sur l'oxydation de ces matières, par le permanganate par exemple, cessent d'être applicables, même après évaporation à sec, le résidu retenant des sulfites et des hyposulfites. Le procédé plus brutal consistant à évaluer la matière organique par différence entre le poids du résidu desséché et celui du résidu calciné se trouve également en défaut. D'une part, le résidu perd du poids par la destruction de la matière organique; d'autre part, la calcination achève d'oxyder le principe sulfureux et il en résulte une légère augmentation de poids. Néanmoins, la différence entre le poids du résidu sec et le poids des matières dosées peut donner une idée *approximative* de la teneur en matière organique.

Groupement des éléments. — Nous faisons figurer le soufre accusé par la sulfhydrométrie comme *monosulfure de sodium*, quoiqu'il ne soit pas démontré qu'il en est réellement ainsi. Si l'on voulait faire figurer dans ce

Digitized by Google

groupement le sulfhydrate de sulfure, l'alcalinité que nous avons indiquée plus haut ne serait que de moitié pour le principe sulfuré et se trouverait augmentée d'autant pour les silicates ou carbonates. On a attribué également au sodium l'acide hyposulfureux et tout le chlore. L'acide sulfurique a été partagé entre le potassium et le sodium. Quand cet acide était en quantité supérieure à celle qui est nécessaire pour ces métaux, le surplus a été envisagé comme sulfate de calcium et de magnésium; dans le cas contraire, s'il n'y en a pas assez pour tout le calcium, celui-ci a été classé comme carbonate. Le reste du sodium et le magnésium sont envisagés comme carbonates. Dans deux cas seulement, la quantité d'acide carbonique total était insuffisante pour satisfaire l'alcalinité, dont le surplus a alors été attribué à des silicates.

La quantité d'acide carbonique ainsi combinée est donnée par l'alcalinité de l'eau, défalcation faite de celle qui est due au sulfure. Les chiffres donnés par l'observation pour l'alcalinité totale et ceux qui résultent du calcul diffèrent en général fort peu.

Le fer figure dans le groupement comme oxyde, mais il est possible qu'il soit primitivement contenu dans l'eau sous forme de sulfure (c'est ainsi que l'a envisagé Filhol), maintenu en dissolution par le sulfure alcalin, grâce peut-être à la présence de la matière organique. Peut-être encore fait-il partie de cette dernière. Nous sommes porté à penser qu'il en est ainsi, car la barégine de Luchon fournit à l'incinération environ 3 p. % d'oxyde ferrique. Si l'on voulait faire figurer le fer comme sulfure, celui-ci serait représenté par un chiffre supérieur à celui de l'oxyde. Ainsi les 0gr,0021 d'oxyde ferrique de la source Bayen serait remplacés par 0gr,0023 de sulfure FeS; cette modification entraînerait une diminution de 0gr,0020 pour le sulfure de sodium et une augmentation de 0gr,0032 pour le silicate.

Digitized by Google

Digitized by Google

COMPOSITION ÉLÉMENTAIRE DES EAUX SULFUREUS

	BAYEN	REINE	GROTTE supérieure	RICHARD NOUVELLE	RICHARD ANCIENNE
Température.....	64°,5	57°,5	52°,5 à la buvette.	48°	41°
Acide carbonique total ..... ou en un volume à 0° et 760mm.	0gr,0523 26cc,44	0gr,0462 23cc,36	0gr,0484 24cc,5	0gr,0449 22cc,7	0gr,038 19cc,6
Soufre des sulfures.....	0gr,0313	0gr,0223	0gr,0201	0gr,0199	0gr,014
Acide hyposulfureux (S^2O^2O).....	0 ,0026	0, 0040	0 ,0032	0 ,0040	0 ,004
— sulfurique (SO^3O)	0 ,0092	0 ,0353	0 ,0379	0 ,0384	0 ,038
— carbonique (CO^2O).....	0 ,0264	0, 0240	0 ,0301	0, 0284	0 ,017
Chlore.....	0 0,553	0 ,0469	0 ,0512	0, 0390	0 ,031
Silice.....	0 0,933	0 ,0670	0 ,0762	0, 0650	0 ,059
Oxyde ferrique (avec manganèse)	0 ,0021	0 ,0031	0 ,0030	0 ,0011	0 ,000
Alumine.....	»	»	»	»	»
Sodium.....	0 ,0975	0 ,0810	0 ,0914	0, 0722	0, 062
Potassium	0 ,0041	0 ,0036	0 ,0053	0 ,0056	0 ,007
Calcium.....	0 ,0045	0 ,0107	0 ,0076	0 ,0140	0 ,026
Magnésium.....	0 ,0005	0 ,0015	0 ,0007	0 ,0021	0 ,001
Cuivre.....	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
Lithium (1).....	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
Ammoniaque. — Iode. — Acide phosphorique.....	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
Acide borique.....	traces notables.	traces notables.	traces notables.	traces notables.	traces notables
TOTAUX des matières dosées.	0gr,3268	0gr,2994	0gr,3267	0gr,2897	0gr,300

(1) La quantité de lithium, d'après un dosage fait sur l'eau de la Grotte, peut être évaluée à 0mgr,1 environ par litre.

(2) La réunion des sources Bordeu, examinée au regard de la terrasse, avait une température de 46c,5 et une sulfuration totale correspondant à 0gr,0310 Na^2S.

Le même mélange, sous la galerie, à la réunion des naissants, avait une température de 48° et une sulfuration de 0gr,0395 Na^2S. Ces observations, paraissant indiquer un abaissement

Digitized by Google

Bagnères-de-Luchon, par litre.

FERRAS		BOSQUET	BORDEU (2)			PRÉ	
OUVELLE	ANCIENNE		N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 1.	N° 2.
39-40°	36°	44°	57,°5	35°	47-48°	62°	42°,6
0gr,0331 16cc,74	0gr,0274 13cc,94	0gr,0515 28cc,04	non dosé.	non dosé.	0gr,0427 21cc,60	0gr,0600 30cc,34	0gr,0359 18cc,15
0gr,0110	0gr,0032	0gr,0241	0gr,0314	0gr,0078	0gr,0266	0gr,0309	0gr,0212
0 ,0020	0 ,0013	0 ,0013	non dosé.	non dosé.	0 ,0013	0 ,0032	0 ,0018
0 ,0501	0 ,0728	0, 0257	0 ,0256	0 ,0765	0 ,0573	0 ,0117	0 ,0533
0 ,0192	0 ,0186	0 ,0360	0 ,0241	0 ,0383	0 ,0177	0 ,0237	0 ,0092
0 ,0308	0 ,0187	0 ,0474	0 ,0560	0 ,0591	0 ,0560	0 ,0585	0 ,0378
0 0,569	0 ,0466	0 ,0796	0 ,0920	0 ,0938	0 ,0925	0 ,0899	0 ,0663
0 ,0009	0 ,0031	0 ,0009	0 ,0020	0 ,0009	0 ,0017	0 ,0010	0 ,0010
0 ,0002	0 ,0002	0 ,0003	0 ,0003	0 ,0003	0 ,0003	»	»
0 ,0573	0 ,0428	0 ,0934	0 ,1014	0 ,1118	0 ,0962	0 ,0986	0 ,6616
0 ,0050	0 ,0042	0 ,0049			0 ,0057	0 ,0074	0 ,0067
0 ,0109	0 ,0172	0 ,0082	0 ,0061	0 ,0057	0 ,0118	0 ,0043	0 ,0131
0 ,0007	0 ,0031	0 ,0019	0 ,0007	traces.	0 ,0016	traces.	0 ,0028
traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
traces.	traces.	traces notables.	traces notables.	traces notables.	traces notables.	traces notables.	traces notables.
0gr,2150	0gr,2321	0gr,3237	0gr,3426	0gr,3942	0gr,3687	0gr,3292	0gr,2743

ns la température et la sulfuration, nous ont déterminé à examiner séparément les nais-nts 1, 2 et 3.

Voici à cet égard les données indiquées par Filhol :

Température.....	49°	44°,5	40°
Sulfuration.....	0,0715	0,0625	0,0552

Digitized by Google

GROUPEMENT HYPOTHÉTIQUE DES ÉLÉMENTS DA

	BAYEN	REINE	GROTTE supérieure	RICHARD NOUVELLE ou supérieure	RICHARD ANCIENN ou inférieu
Acide carbonique combiné.....	0gr,0379	0gr,0352	0gr,0440	0gr,0416	0gr,024
— — libre.....	0 ,0144	0 ,0110	0 ,0044	0 ,0033	0 ,014
Sulfure de sodium (Na^2S).....	0gr,0763	0gr,0544	0gr,0490	0gr,0484	0gr,032
Hyposulfite de sodium ($S^2O^3Na^2$)..	0 ,0038	0 ,0057	0 ,0047	0 ,0057	0 ,003
Chlorure de sodium.....	0, 0911	0 ,0772	0 ,0848	0 ,0643	0 ,056
Carbonate de sodium.....	0 ,0315	0 ,0074	0 ,0298	0 ,0039	»
— de calcium.....	0 ,0113	0 ,0267	0 ,0190	0 ,0350	0 ,029
— de magnésium.....	0 ,0017	0 ,0053	0 ,0024	0 ,0072	traces.
Silicate de magnésium.....	»	»	»	»	»
Silice libre ou en excès.....	0 ,0933	0 ,0670	0 ,0762	0 ,0650	0 ,0595
Sulfate de sodium.....	0 ,0062	0 ,0456	0 ,0466	0 ,0466	0 ,0639
— de potassium.....	0 ,0091	0 ,0079	0 ,0117	0 ,0122	0 ,0157
— de magnésium.....	»	»	»	»	0 ,0086
— de calcium.....	»	»	»	»	0 ,032
Oxyde de fer (avec manganèse)...	0 ,0021	0 ,0031	0 ,0030	0 ,0011	0 ,0001
Alumine.....	»	»	»	»	»
Sels de lithium et d'ammoniaque.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
Borates, phosphates, iodures, cuivre.....	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
TOTAUX par litre.....	0gr,3460	0gr,3003	0gr,3272	0gr,2894	0gr,3001
Poids du résidu séché vers 180°...	0 ,3264	0 ,3164	0 ,3308	0 ,2988	0 ,3298
Différence : matière organique approximative.....	0gr,0196	0gr,0161	0gr,0036	0gr,0094	0gr,0297
Résidu converti en sulfates; observé.....	0 ,4194	0 ,3692	0 ,4010	0 ,3510	0 ,3433
Résidu sulfaté, calculé d'après l'analyse.....	0 ,4196	0 ,3697	0 ,4025	0 ,3558	0 ,3457
Alcalinité, exprimée en acide sulfurique. observée....	0 ,1373	0 ,1093	0 ,1107	0 ,1088	0 ,0725
Alcalinité, exprimée en acide sulfurique. d'après le groupement	0 ,1379	0 ,1070	0, 1106	0 ,1072	0 ,0713

Digitized by Google

S EAUX SULFUREUSES DE BAGNÈRES-DE-LUCHON.

FERRAS		BOSQUET	BORDEU			PRÉ	
OUVELLE	ANCIENNE		N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 1.	N° 2.
gr,0275	0gr,0274	0gr,0528	0gr,0354	0gr,0512	0gr,0260	0gr,0357	0gr,0135
,0056	»	»	?	?	0 ,0136	0 ,0243	0 ,0224
gr,0271	0gr,0077	0gr,0586	0gr,0769	0gr,0191	0gr,0648	0gr,0753	0gr,0517
,0028	0 ,0019	0 ,0019	non dosé.	non dosé.	0 ,0019	0 ,0045	0 ,0025
,0525	0 ,0310	0 ,0780	0 ,0923	0 ,0973	0 ,0923	0 ,0964	0 ,0623
,0013	»	0 ,0419	0 ,0283	0 ,0522	»	0 ,0315	»
,0275	0 ,0371	0 ,0205	0 ,0152	0 ,0143	0 ,0290	0 ,0108	0 ,0153
0 ,0025	»	»	0 ,0024	traces.	»	traces.	»
»	0 ,0048	0 ,0080	»	»	»	»	»
0 ,0569	0 ,0438	0 ,0748	0 ,0920	0 ,0938	0 ,0925	0 ,0899	0 ,0663
0 ,0618	0 ,0785	0 ,0290	0 ,0297	0 ,1132	0 ,0655	0 ,0037	0 ,0249
,0113	0 ,0094	0 ,0110			0 ,0127	0 ,0167	0 ,0151
»	0 ,0113	»	»	»	0 ,0080	»	0 ,0139
»	0 ,0080	»	»	»	»	»	0 ,0236
0 ,0009	0 ,0031	0 ,0009	0 ,0020	0 ,0009	0 ,0017	0 ,0010	0 ,0010
0 ,0002	0 ,0002	0 ,0003	0 ,0003	0 ,0003	0 ,0003	»	»
traces.	traces.	traces.	traces	traces.	traces.	traces.	traces.
traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
0gr,2448	0gr,2368	0gr,3249	0gr,3391	0gr,3911	0gr,3687	0gr,3298	0gr,2766
0 ,2766	0 ,2748	0 ,3290	0 ,3692	0 ,4154	0 ,4046	0 ,3582	0 ,2980
0gr,0318	0gr,0380	0gr,0041	0gr,0301	0gr,0243	0gr,0359	0gr,0284	0gr,0214
0 ,2867	0 ,2668	0 ,4194	0 ,4416	0 ,4499	0 ,4534	0 ,4257	0 ,3290
0 ,2855	0 ,2652	0 ,4170	0 ,4398	0 ,4535	0 ,4523	0 ,4260	0 ,3307
0 ,0657	0 ,0448	0 ,1410	0 ,1362	0 ,0862	0 ,1053	0 ,1333	0 ,0805
0 ,0647	0 ,0436	0 ,1401	0 ,1362	0 ,0875	0 ,1097	0 ,1342	0 ,0784

Digitized by Google

GROUPEMENT HYPOTHÉTIQUE DES ÉLÉMENTS DA

	BAYEN	REINE	GROTTE supérieure	RICHARD NOUVELLE ou supérieure	RICHARD ANCIEN ou inférieu
Acide carbonique combiné.....	0gr,0379	0gr,0352	0gr,0140	0gr,0416	0gr,024
— — libre.....	0 ,0144	0 ,0110	0 ,0044	0 ,0033	0 ,01
Sulfure de sodium (Na^2S).....	0gr,0763	0gr,0544	0gr,0490	0gr,0484	0gr,03
Hyposulfite de sodium ($S^2O^3Na^2$)..	0 ,0038	0 ,0057	0 ,0047	0 ,0057	0 ,002
Chlorure de sodium.....	0, 0911	0 ,0772	0 ,0848	0 ,0643	0 ,056
Carbonate de sodium.....	0 ,0315	0 ,0074	0 ,0298	0 ,0039	»
— de calcium.....	0 ,0113	0 ,0267	0 ,0190	0 ,0350	0 ,029
— de magnésium.....	0 ,0017	0 ,0053	0 ,0024	0 ,0072	traces.
Silicate de magnésium.....	»	»	»	»	»
Silice libre ou en excès.....	0 ,0933	0 ,0670	0 ,0762	0 ,0650	0 ,0595
Sulfate de sodium.....	0 ,0062	0 ,0456	0 ,0466	0 ,0466	0 ,0639
— de potassium.....	0 ,0091	0 ,0079	0 ,0117	0 ,0122	0 ,0157
— de magnésium.....	»	»	»	»	0 ,0036
— de calcium.....	»	»	»	»	0 ,0329
Oxyde de fer (avec manganèse)...	0 ,0021	0 ,0031	0 ,0030	0 ,0011	0 ,0001
Alumine.....	»	»	»	»	»
Sels de lithium et d'ammoniaque.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
Borates, phosphates, iodures, cuivre.....	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
TOTAUX par litre.....	0gr,3460	0gr,3003	0gr,3272	0gr,2894	0gr,3001
Poids du résidu séché vers 180°...	0 ,3264	0 ,3164	0 ,3308	0 ,2988	0 ,3298
Différence : matière organique approximative...	0gr,0196	0gr,0161	0gr,0036	0gr,0094	0gr,0297
Résidu converti en sulfates; observé.....	0 ,4194	0 ,3692	0 ,4010	0 ,3510	0 ,3433
Résidu sulfaté, calculé d'après l'analyse.....	0 ,4196	0 ,3697	0 ,4025	0 ,3558	0 ,3457
Alcalinité, exprimée en acide sulfurique. observée....	0 ,1373	0 ,1093	0 ,1107	0 ,1088	0 ,0728
Alcalinité, exprimée en acide sulfurique. d'après le groupement	0 ,1379	0 ,1070	0, 1106	0 ,1072	0 ,0713

Digitized by Google

S EAUX SULFUREUSES DE BAGNÈRES-DE-LUCHON.

FERRAS		BOSQUET	BORDEU			PRÉ	
UVELLE	ANCIENNE		N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 1.	N° 2.
gr,0275	0gr,0274	0gr,0528	0gr,0354	0gr,0512	0gr,0260	0gr,0357	0gr,0135
,0056	»	»	?	?	0 ,0136	0 ,0243	0 ,0224
gr,0271	0gr,0077	0gr,0586	0gr,0769	0gr,0191	0gr,0648	0gr,0753	0gr,0517
,0028	0 ,0019	0 ,0019	non dosé.	non dosé.	0 ,0019	0 ,0045	0 ,0025
,0525	0 ,0310	0 ,0780	0 ,0923	0 ,0973	0 ,0923	0 ,0964	0 ,0623
,0013	»	0 ,0419	0 ,0283	0 ,0522	»	0 ,0315	»
,0275	0 ,0371	0 ,0205	0 ,0152	0 ,0143	0 ,0290	0 ,0108	0 ,0153
,0025	»	»	0 ,0024	traces.	»	traces.	»
»	0 ,0048	0 ,0080	»	»	»	»	»
,0569	0 ,0438	0 ,0748	0 ,0920	0 ,0938	0 ,0925	0 ,0899	0 ,0663
,0618	0 ,0785	0 ,0290	0 ,0297	0 ,1132	0 ,0655	0 ,0037	0 ,0249
,0113	0 ,0094	0 ,0110			0 ,0127	0 ,0167	0 ,0151
»	0 ,0113	»	»	»	0 ,0080	»	0 ,0139
»	0 ,0080	»	»	»	»	»	0 ,0236
,0009	0 ,0031	0 ,0009	0 ,0020	0 ,0009	0 ,0017	0 ,0010	0 ,0010
,0002	0 ,0002	0 ,0003	0 ,0003	0 ,0003	0 ,0003	»	»
traces.	traces.	traces.	traces	traces.	traces.	traces.	traces.
traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.
gr,2448	0gr,2368	0gr,3249	0gr,3391	0gr,3911	0gr,3687	0gr,3298	0gr,2766
,2766	0 ,2748	0 ,3290	0 ,3692	0 ,4154	0 ,4046	0 ,3582	0 ,2980
gr,0318	0gr,0380	0gr,0041	0gr,0301	0gr,0243	0gr,0359	0gr,0284	0gr,0214
,2867	0 ,2668	0 ,4194	0 ,4416	0 ,4499	0 ,4534	0 ,4257	0 ,3290
,2855	0 ,2652	0 ,4170	0 ,4398	0 ,4535	0 ,4523	0 ,4260	0 ,3307
,0657	0 ,0448	0 ,1410	0 ,1362	0 ,0862	0 ,1053	0 ,1333	0 ,0805
,0647	0 ,0436	0 ,1401	0 ,1362	0 ,0875	0 ,1097	0 ,1342	0 ,0784

Digitized by Google

Comparaisons entre nos résultats et ceux de Filhol. — Nous avons déjà signalé deux points sur lesquels nous différons profondément du savant hydrologiste de Toulouse; ce sont ceux qui ont trait à l'acide carbonique et à l'alumine. Nous n'y reviendrons pas; mais nous devons insister sur d'autres divergences tout aussi sérieuses et qui, vu leur constance pour l'ensemble des sources de Luchon, peuvent difficilement n'être attribuées qu'à des erreurs d'analyses, d'un côté ou de l'autre, ou à des différences dans les procédés d'analyse. Ces divergences portent :

1° Sur la somme des matières trouvées dans ces eaux;

2° Sur la teneur en silice et en sodium;

3° Sur l'alcalinité totale, que nous avons attribuée à des carbonates et non à des silicates.

Nous ne pouvons comparer qu'une partie de nos analyses à celles de Filhol, ce sont celles qui portent sur les sources Bayen, de la Reine, de la Grotte supérieure, Richard nouvelle et Bordeu n° 1. Filhol donne aussi l'analyse d'une source Ferras, désignée par *Supérieure n° 2*. Nous ne savons si c'est une des sources Ferras que nous avons analysées. Nous devons aussi faire une réserve sur l'identité de la source Bordeu n° 1, mais, en présence des grandes différences accusées par l'analyse, cela n'est que de peu d'importance.

Voici d'abord les différences sur le poids des matières tenues en dissolution :

	BAYEN	REINE	GROTTE supérieure.	RICHARD nouvelle.	BORDEU N° 1
Filhol....	0gr,2270	0gr,2511	0gr,2559	0gr,2557	0gr,2306
Willm....	0 ,3460	0 ,3164	0 ,3308	0 ,2988	0 ,3692

L'augmentation constatée tient en grande partie à la silice, ainsi que le montrent les chiffres ci-dessous, ainsi qu'à l'acide carbonique :

Digitized by Google

	BAYEN	REINE	GROTTE supérieure.	RICHARD nouvelle.	BORDEU N° 1
Filhol....	0gr,0580	0gr,0490	0gr,0511	0gr,0540	0gr,0575
Willm....	0 ,0933	0 ,0670	0 ,0762	0 ,0650	0 ,0920 (1)

A côté de cette augmentation de la silice, nous en observons une semblable sur le sodium, et il en résulte une alcalinité beaucoup plus considérable. Filhol exprime cette alcalinité en carbonate de sodium; si nous le rapportons à la même unité, nous trouvons pour l'alcalinité (abstraction faite de celle du sulfure) :

	BAYEN	REINE	GROTTE supérieure	RICHARD nouvelle.	BORDEU N° 1	PRÉ N° 1	BOSQUET
Filhol..	0gr,0308	0gr,0284	0gr,0255	0gr,0350	0gr,0209	0gr,0308	0gr,0346
Willm..	0 ,0432	0 ,0446	0 ,0530	0 ,0522	0 ,0432	0 ,0430	0 ,0731

Quant à la température et à la sulfuration, il n'y a pas à signaler de différences bien notables pour les sources dont l'identité est bien établie.

Nous croyons utile de donner ici un relevé comparatif complet pour deux sources, la source de la Reine et la source Bayen. Les chiffres sont calculés d'après le groupement donné par Filhol.

	REINE		BAYEN	
	FILHOL	WILLM	FILHOL	WILLM
Soufre	0gr,0236	0gr,0223	0gr,0319	0gr,0313
Acide hypcsulfureux	traces.	0, 0040	traces.	0 ,0026
Oxyde ferrique	0 ,0020	0 ,0031	traces.	0 ,0021
Oxyde de manganèse	0 ,0025			
Alumine	0 ,0070	»	traces.	»
Chlore	0 ,0378	0 ,0469	0 ,0506	0 ,0553
Acide sulfurique (SO^3O)	0 ,0480	0 ,0353	traces.	0 ,0092
Sodium	0 ,0647	0 ,0810	0 ,0777	0 ,0975
Potassium	0 ,0041	0 ,0036	traces.	0 ,0041
Calcium	0 ,0120	0 ,0107	0 ,0087	0 ,0045
Magnésium	0 ,0009	0 ,0015	traces.	0 ,0005
Silice	0 ,0490	0 ,0670	0 ,0580	0 ,0933
TOTAUX	0gr,2516	0gr,2754	0gr,2269	0gr,3004

(1) Pour les autres Bordeu, on a pour la silice 0gr0938 et 0gr0925.

Digitized by Google

Les chiffres relatifs à la source de la Reine sont ceux qui ont été déduits par le calcul du groupement donné par Filhol dans les *Eaux minérales des Pyrénées* (p. 265). Une autre analyse figure dans l'*Annuaire*. Dans son ouvrage, Filhol en fait connaître trois, faites à des dates différentes, juillet 1849, janvier et décembre 1850. Dans ces trois analyses, les chiffres accusés pour la silice sont 0gr,0490, 0gr,0610 et 0gr,0552; pour le sodium, ils sont 0gr,0644, 0gr,0660 et 0gr,0630.

La source Ferras analysée par Filhol prête à une remarque spéciale : pour cette source, Filhol trouve beaucoup plus de silice que nous, soit 0gr,0709.

C'est cependant au groupe de beaucoup le moins minéralisé qu'appartient cette source.

Nous devons, en terminant, attirer l'attention sur un point très important, le débit des diverses sources de Luchon, en le comparant à ce qu'il était à l'époque du grand travail de Filhol. Des jaugeages faits en 1883 et 1884 et de ceux faits vers 1850 nous pouvons établir le parallèle suivant, en nous bornant aux cas où la comparaison est possible. Certaines sources n'ont pas été jaugées dans ces dernières années; pour d'autres, au contraire, les données antérieures font défaut.

Voici le relevé fait en octobre 1883 et le 6 octobre 1884; ce dernier a été fait peu de jours avant le commencement de nos expériences.

Nous mettons en regard le débit observé vers 1850.

Digitized by Google

NOMS DES SOURCES	DÉBIT EN LITRES PAR 24 HEURES		
	1883	1884	1850
Ferras nouvelle, ancienne et Enceinte	11,670	10,660	?
Bayen	?	?	5,000
Bosquet	14,400	15,150	31,500
Groupe des Bordeu	72,000	86,400	33,523
Richard ancienne	22,730	20,090	10,002
— nouvelle	50,820	57,600	17,420
Azémar			18,800
Richard tempérées nos 1 et 2	?	?	21,723
Étigny	10,800	9,290	?
Blanche	14,400	19,200	41,200
Reine	72,000	54,000	73,220
Grotte inférieure	8,640	10,040	10,725
— supérieure	7,216	5,570	12,425
Sengez	15,420	13,090	51,417
Romains	?	?	7,200
Eaux tièdes ? (38°)	72,000	72,000	?
TOTAUX des sources mères	372,096	372,090	334,355

Le débit total peut être considéré, si l'on tient compte de quelques lacunes, comme étant resté le même. Il n'en est pas ainsi pour les sources prises individuellement. Il paraît évident qu'il y a eu des modifications dans ce trajet souterrain des eaux, et si l'on compare les années 1883 et 1884, dans lesquelles les jaugeages ont été faits dans les mêmes conditions, on voit que ces modifications sont fréquentes, car si le total reste le même, les changements pour certaines sources présentent des écarts assez considérables.

Examen d'une barégine recueillie dans la galerie François (sources Bordeu). — Cette barégine, séchée dans le vide, se réunit en une masse très dure, assez facile pourtant à pulvériser. Elle brûle en dégageant beaucoup d'acide sulfureux et en laissant une cendre très ferrugineuse dans laquelle se rencontrent des grains

Digitized by Google

de sable très durs, rayant le verré, et qui proviennent évidemment du sol sur lequel la barégine a été recueillie. Ce sable n'est pas de la silice, mais bien un corindon, car il est inattaquable, non seulement par les acides chlorhydrique et sulfurique concentrés, mais aussi par l'acide fluorhydrique, qui ne le désagrège même pas.

L'analyse de cette cendre a été faite en la traitant d'abord par l'eau, qui n'a dissous que peu de sels solubles, principalement du gypse, puis par l'acide chlorhydrique concentré. La solution chlorhydrique a été évaporée à sec avec la partie insoluble, de manière à rendre toute la silice insoluble. Le résidu a ensuite été repris par l'acide chlorhydrique et l'eau, et la solution a été précipitée par l'ammoniaque, qui a donné un abondant précipité d'hydrate ferrique, exempt de manganèse, dans lequel on a recherché l'acide phosphorique. Le liquide séparé du précipité ammoniacal ne renferme qu'un peu de chaux, combinée sans doute primitivement à l'acide phosphorique.

Le résidu insoluble dans l'acide chlorhydrique concentré (85 p. 0/0 du poids des cendres) n'est pas entièrement soluble dans l'acide fluorhydrique, qui laisse les grains sablonneux signalés plus haut; on a obtenu ainsi 60 p. 0/0 de silice et 25.44 p. 0/0 de sable. Voici en résumé les chiffres obtenus pour ces divers principes. La barégine avait laissé 29.6 p. 0/0 de cendres contenant pour 100 parties :

	SABLE COMPRIS p. °/o	ABSTRACTION FAITE du sable.
Oxyde ferrique	6,77	9,02
Phosphate calcique	3,68	4,81
Sulfate calcique et autres sels solubles	2,50	3,33
Silice	60,00	80,00
Alumine	1,90	2,53
Sable alumineux	25,44	»
TOTAUX	100,29	99,69

L'alumine provient sans doute d'un peu de silicate

Digitized by Google

d'alumine, accompagnant les grains de sable, et ne fait alors pas partie des cendres proprement dites.

Une autre portion de barégine a été mise en digestion avec du sulfure de carbone et épuisée par ce dissolvant, qui a enlevé une grande quantité de soufre libre.

Après cet épuisement, la barégine a été incinérée et a laissé des cendres renfermant un peu plus de sable que l'échantillon précédent. Sa perte de poids par l'incinération donne par différence la matière organique; cette matière est azotée et brûle avec l'odeur de la corne brûlée. Les résultats numériques sont consignés dans le tableau suivant, où les cendres figurent par les éléments qui y ont été dosés et abstraction faite du sable accidentel :

Matière organique azotée (par différence)	40,22
Soufre libre	36,61
Silice	18,26
Oxyde ferrique	2,16
Phosphate tricalcique	1,17
Sels solubles dans l'eau (sulfate calcique)	0,81
Alumine	0,77
	100,00

L'analyse élémentaire de la matière organique, abstraction faite des cendres, a fourni les résultats suivants rapportés à 100 grammes de matières organiques :

Carbone = 47.80 p. 0/0. — Hydrogène = 6.47 p. 0/0. — Azote — 6.88 p. 0/0

La barégine renferme de plus une petite quantité de sels ammoniacaux (0,28 p. 0/0 d'ammoniaque).

Signalons enfin la présence de l'*iode* dans la barégine ; celle-ci a été calcinée avec du carbonate de potasse et le produit de la coloration a été traité par l'alcool, etc. La réaction de l'iode s'est manifestée sur l'amidon par une coloration violacée faible.

Source froide. — Indépendamment des sources sulfureuses, nous avons cru devoir analyser l'eau de la *Source froide*, en raison de son fréquent emploi pour

Digitized by Google

couper les eaux sulfureuses employées pour les bains, et de son mélange naturel avec certaines de ces eaux. Nous donnons ci-joint les résultats de cette analyse et nous nous bornerons à faire remarquer la présence d'une petite quantité de nitrates dans cette eau (circonstance qui peut influer sur le blanchiment des eaux sulfureuses). Le réactif de Nessler n'y indique pas la présence de l'ammoniaque, si ce n'est après la réduction des nitrates qui y sont contenus; c'est par le dosage colorimétrique de cette ammoniaque qu'on a déterminé indirectement la quantité d'acide azotique.

L'alcalinité de cette eau est très faible.

ANALYSE DE L'EAU DE LA SOURCE FROIDE A BAGNÈRES-DE-LUCHON.

Température = 16°,2.

Composition élémentaire.		*Groupement hypothétique.*	
Acide carbonique total.....	0gr,0176	Acide carbonique libre.....	0gr,0006
Acide sulfurique (SO^3O).....	0gr,0693	Carbonate de calcium	0gr,0193
Acide carbonique (C^2O).....	0 ,0108	Sulfate de calcium.....	0 ,0472
Chlore	0 ,0035	— de magnésium.....	0 ,0240
Acide azotique.....	0 ,0032	— de potassium.....	0 ,0070
Silice.....	0 ,0301	— de sodium.....	0 ,0191
Calcium.....	0 ,0215	Azotate de sodium.....	0 ,0043
Magnésium.....	0 ,0048	Chlorure de sodium.....	0 ,0057
Sodium...	0 ,0096	Silice.....	0 ,0301
Potassium.....	0 ,0031	Oxyde ferrique (crénaté?).....	0 ,0031
Oxyde ferrique.....	0 ,0031	Matière organique	0 ,0104
TOTAL.....	0gr,1590	Résidu séché à 120°.....	0gr,1692
Poids du résidu *calciné*.....	0gr,1452	— converti en sulfate (par calcul).....	0 ,1671
Résidu converti en sulfate.....	0 ,1680	Alcalinité d'après le groupement..... .	0 ,0180
Alcalinité observée (SO^4H^2).....	0, 0169		

SOURCES FERRUGINEUSES. — Parmi les sources ferrugineuses, assez nombreuses à Luchon ou aux environs, nous avons, sur les indications de plusieurs médecins de Luchon, choisi celle de Salles, à quelques kilomètres en aval de Luchon, sur la rive droite de la Pique.

L'eau de Salles offre une réaction franchement acide. L'acidité accusée par l'essai acidimétrique correspond à

Digitized by Google

0gr,0330 d'acide sulfurique. Cette acidité ne peut être due qu'à du sulfate ferreux. Lorsqu'on évapore cette eau, elle conserve son acidité et donne alors avec l'ammoniaque un abondant précipité d'hydrate ferreux ou ferroso-ferrique.

Tout le fer contenu dans l'eau ne peut pas y préexister à l'état de sulfate, la quantité d'acide sulfurique accusée par l'analyse étant insuffisante. Ce fer se trouvait précipité dans les bouteilles et ce dépôt avait eu lieu immédiatement au moins en partie; on n'a même pas pu recueillir l'eau limpide, à cause de la défectuosité du canal d'écoulement; aussi sa proportion n'a-t-elle pas été trouvée constante.

EAU SULFATÉE FERRUGINEUSE DE SALLES

Composition élémentaire.		*Groupement hypothétique.*	
Acide carbonique libre.....	0gr,1034	Acide carbonique libre.....	0gr,1034
Acide sulfurique.....	0gr,1846	Sulfate ferreux.....	0gr,0302
Chlore.....	0 ,0030	— manganeux.....	0 ,0121
Silice.....	0 ,0112	— de calcium.....	0 ,1710
Calcium.....	0 ,0503	— de magnésium.....	0 ,0398
Magnésium.....	0 ,0080	— de sodium.....	0 ,0048
Sodium.....	0 ,0035	— d'ammonium.....	0 ,0033
Ammoniaque.....	0 ,0008	Chlorure de sodium.....	0 ,0050
Fer (dissous).....	0 ,0111	Silice.....	0 ,0112
Manganèse.....	0 ,0044	Oxyde ferrique libre (déposé)...	0 ,0410
Oxyde ferrique (déposé) (1).....	0 ,0410		
TOTAL.....	0gr,3179	TOTAL.....	0gr,3184
		Résidu à 120°.....	0 ,3252

L'analyse d'une source ferrugineuse voisine de la source Richard supérieure, due à Filhol et consignée dans l'*Annuaire,* page 671, lui assigne une constitution analogue, avec 0gr,0073 de sulfate de fer. D'après le même auteur, l'eau de Castelviel, en amont de Luchon, serait de même nature.

ED. WILLM.

(1) L'oxyde ainsi déposé est exempt de manganèse.

Digitized by Google

LES DIATOMÉES

DE LUCHON ET DES PYRÉNÉES CENTRALES[1].

Les Pyrénées, vaste champ d'étude ouvert aux investigations des naturalistes, offrent des ressources d'un intérêt tout particulier pour la recherche et l'observation des Diatomées.

La position géographique que cette chaîne de montagnes occupe au centre de la zone tempérée, les différences altimétriques du thalweg de ses vallées, son relief qui s'élève graduellement du niveau de la mer jusqu'à 3,404 mètres d'altitude, ainsi que l'orientation générale du système pyrénéen tout entier, engendrent des conditions climatologiques extrêmement variées, n'ayant d'analogie avec aucune autre chaîne de montagnes du globe terrestre, propices par cela même à l'éclosion et au développement d'un très grand nombre d'espèces de Diatomées.

Le versant Sud présente un front considérable de masses rocheuses et végétales, magnifiquement colorées par le soleil d'Espagne, tandis que le revers septentrional (dont les cimes couronnées de glaciers et de neiges éternelles sont fouettées par les vents humides du Nord-Ouest) arrête au passage et condense le long de ses

1. Sur l'avis conforme de M. de Quatrefages, de l'Institut, membre honoraire de la Société des études de Comminges, cette Société, réunie en assemblée générale à Luchon, le 3 juillet 1887, a décerné une médaille d'or à M. Emile Belloc, pour son étude sur les Diatomées de Luchon et des Pyrénées centrales, et décidé l'impression de ce Mémoire dans la *Revue de Comminges*. — J. S.

Digitized by Google

flancs les brouillards et les nues qui ont pris naissance dans l'océan Atlantique.

L'on sait qu'à l'extrémité O.-N.-O., au cap Torinana, les soubassements du massif pyrénéen s'enfoncent dans l'Océan, et qu'à l'E.-S.-E., au cap Creus, les derniers contreforts de la chaîne disparaissent sous les flots azurés de la Méditerranée.

Au premier abord, ce rapide résumé topographique peut paraître étranger au sujet que nous allons traiter; il s'y rattache cependant, car il a pour but de démontrer que le régime climatologique pyrénéen participe à la fois des climats méditerranéens et pour ainsi dire africains vers l'Espagne, et du climat plus froid et plus humide de l'Atlantique.

Il résulte de cette grande diversité de température, des conditions climatologiques multiples, particulièrement favorables à l'éclosion et au développement des organismes microscopiques dont nous allons nous occuper.

L'on peut donc affirmer que les Pyrénées, représentant à peu près tous les climats, renferment une très grande partie des espèces de Diatomées connues, d'eau douce ou marines.

Aperçu historique[1].

L'étude des Diatomées est l'une des plus importantes, des plus instructives et des plus attrayantes que le micrographe puisse entreprendre.

Les premières observations ne remontent vraisemblablement pas au-delà de 1772.

1. Mon intention n'est pas de donner ici l'histoire complète des Diatomées; cependant, pour me rendre au désir témoigné par le sympathique président de la Société des études du Comminges, M. Julien Sacaze, qui ne s'intéresse pas moins aux sciences naturelles qu'aux sciences historiques, je tâcherai de résumer rapidement les connaissances acquises jusqu'à ce jour, renvoyant aux publications spéciales ceux de nos collègues qui voudraient approfondir le sujet.

Digitized by Google

A cette époque, O.-F. Müller décrivait, sous le nom de *Vorticella pyraria*, un infusoire qui, en réalité, était un *Gomphonema;* en 1786, le même auteur fit connaître une autre espèce qu'il confondit également avec les Vibrions et à laquelle il donna le nom de *Vibrio paxillifer*. Deux ans plus tard, Gmelin détacha cette espèce du groupe des Vibrioniens et l'appella *Bacillaria paradoxa*, nom qu'elle porte encore et duquel les Allemands ont tiré celui de *Bacillariacées*, que certains auteurs donnent à ce groupe d'algues unicellulaires, plus généralement désigné aujourd'hui sous le nom de *Diatomées*.

Il faut franchir une assez longue période et arriver en 1817, année où Nitzsch publia son ouvrage sur les Bacillariées, pour voir apparaître un travail réellement important; mais à partir de ce moment le goût de ce genre d'étude semble se répandre; Lyngby dans son *Tentamen Hydrophytologiæ Danicæ* (1819), décrit déjà vingt-quatre espèces de Bacillariées; Linck (1820), le colonel Bory de Saint-Vincent (1822), décrivent des formes nouvelles; C.-A. Agardh, *Conspectus criticus Diatomacearum*, 1824, divise les Diatomées en vingt-un genres comprenant cent seize espèces. L'on voit s'accroître le nombre des Diatomées dans les travaux de Turpin (1828) et d'Eherenberg (1830-1838).

En 1834, F.-G. Kützing publie sa Synopsis, et en 1844, son grand travail : *Die Kiesselschaligen Bacillarien oder Diatomaceen*. Puis enfin, en 1853, le révérend William Smith fait paraître son ouvrage, devenu classique, *Synopsis of the british Diatomaceæ,* et, en 1863, le Dr Louis Rabenhorst donne les *Süsswasser Diatomaceen*. Depuis, la liste des travaux sur les Diatomées s'est considérablement augmentée, et nous aurons l'occasion de parler plus tard des ouvrages importants de MM. Grunow, Alp. de Brébisson, A.-F. Castracane, J. Deby, S.-T. Cleve, Dr H. van Heurck, Paul Petit, J. Brun, Léduger-Fortmorel, Dr J. Pelletan, Delogne, etc.

Ce court résumé, dans lequel nous n'avons cité que

Digitized by Google

les études les plus marquantes, a pour but de montrer que les travaux importants publiés sur les Diatomées ne remontent guère au-delà de l'année 1817. Cela tient d'abord à l'état d'infériorité relative dans lequel s'est trouvée l'optique microscopique jusqu'à cette époque, et surtout aux idées préconçues de certains micrographes qui professaient, de parti-pris, un mépris non dissimulé pour ce genre d'observations, affectant de considérer l'étude des Diatomées comme un passe-temps insignifiant et sans utilité.

Une véritable révolution s'est opérée dans l'optique micrographique depuis cinquante ans, et les micrographes sont forcés de reconnaître que grâce aux exigences sans cesse renouvelées des diatomistes envers les opticiens, la partie optique des appareils d'observations microscopiques a reçu des perfectionnements inespérés qui ont puissamment facilité la tâche des micrographes de l'époque actuelle.

Aujourd'hui, il ne semble point surprenant, comme il eût pu le paraître naguère, d'entendre un histologiste, professeur distingué de la faculté de Claveland, le Dr J. S. Smith, dire à ses disciples : « L'étudiant qui se prépare à des recherches nouvelles ne doit pas négliger l'étude des Diatomées, car aucun exercice pratique n'a encore été découvert pour apprendre à l'étudiant l'usage et le maniement de ses instruments qui soit comparable aux difficultés supérieures qu'offrent ces organismes minuscules. On a dit que l'adversité éprouve et montre nos belles qualités. Ces petites écailles, davantage encore, éprouvent le prétendu manipulateur, et comme le juge, font voir ses pires défauts ».

En effet, ces merveilleuses petites plantules, souvent moins visibles à l'œil nu qu'un trou d'aiguille sur la page d'un livre, par l'élégance de leur structure, la variété des formes, la richesse d'ornementation qui recouvre leurs enveloppes diaphanes, ont toujours été un sujet d'étonnement et d'admiration pour les naturalistes qui les ont observées.

Digitized by Google

La petitesse de ces êtres microscopiques est extrême. Pour donner une idée de leur proportion infinitésimale, disons que le micrographe allemand, Ehrenberg, a calculé qu'un pouce cube de terre diatomifère peut contenir *quarante millions* de ces individus et qu'un grain de pierre à polir de Bilin, en Bohême, peut en fournir *cent quatre-vingt-sept millions*.

Des mensurations plus récentes, très scrupuleusement faites par M. le professeur J. Brun, de Genève, et consignées dans son remarquable travail sur les Diatomées des Alpes et du Jura, nous ont appris qu'un millimètre cube de substance diatomifère pourrait contenir *quarante millions* d'exemplaires de l'*Achnanthidium delicatulum* et *vingt-sept millions* d'exemplaires de la *Navicula pelliculosa*. Ce sont là, il est vrai, nos deux plus petites espèces, mais, parmi les plus grandes, on en trouve rarement qui atteignent vingt ou trente centièmes de millimètre.

Les Diatomées furent longtemps confondues avec les infusoires. Ces organismes microscopiques, dont il fut fait mention, pour la première fois, dans une flore française en 1805, par l'illustre de Candolle, qui créa le nom du genre Diatoma (1), sont classés aujourd'hui parmi les algues unicellulaires.

Selon M. Deby, cet organisme doit être considéré, — à l'état vivant, — « comme un être unicellulaire dont l'intérieur est conforme à celui de beaucoup d'autres êtres unicellulaires, mais dont l'enveloppe protectrice, polypartie et siliceuse, ne se rencontre nulle part ailleurs dans la nature et sert à le caractériser nettement ».

Les Diatomées se rattachent aux infusoires par les *Coc-*

(1) De Candolle avait sans doute oublié que Loureiro, en 1790, dans sa *Flora Cochenchinensis*, avait décrit une myrtacée à laquelle il avait donné le nom de *Diatoma brachiata*; plus tard, dans le *Prodromus*, de Candolle substitue à ce nom, donné par Loureiro, celui de *Petalotoma*. (D'après une note communiquée par M. P. Petit.)

Digitized by Google

coneis, qui affectent la forme et la simplicité organiques des animalcules infusoires du genre *Monas*.

D'autre part, elles sont intimement liées aux algues filamenteuses par les Gaillonella, dont les frustules discoïdes, soudés bout à bout au moyen d'une sécrétion gélatineuse, transparente, qui les enveloppe, forment des espèces de colonies semblables aux ramules des confervacées.

S'il était permis de croire à l'existence réelle d'une ligne de démarcation entre le règne animal, végétal et minéral, l'on pourrait dire que les Diatomées servent de trait d'union entre ces trois grandes divisions imaginées par les devanciers de nos biologistes et physiologistes modernes, alors que les moyens optiques d'investigation et les procédés d'expérimentation pratique étaient encore dans l'enfance de l'art.

Depuis lors, les nombreux perfectionnements apportés à ce merveilleux instrument — le Microscope — ayant considérablement agrandi le champ des recherches, des sciences nouvelles ont été créées. Les découvertes des savants qui s'adonnent à l'étude de l'anatomie comparée, de la morphologie, etc., ont modifié dans leurs principes les plus essentiels les idées philosophiques relatives à l'éclosion de la vie, à l'enchaînement des êtres, aux conditions de leur existence et de leur propagation.

Celui qui observe attentivement cette chaîne immense qui commence à l'être le mieux organisé pour finir à la cellule unique, et même au plasma sans enveloppe, dernière manifestation appréciable de la vie, ne tarde pas à être convaincu que rien n'est isolé dans la nature; tout se tient, tout s'enchaîne. Malgré l'absence de quelques maillons qui n'ont pas encore été retrouvés, les gradations paraissent tellement insensibles, les nuances si douces, l'harmonie si parfaite, qu'un esprit éclairé ne saurait apercevoir de lacune dans l'œuvre divine de la création des êtres.

Digitized by Google

Diatomées à l'état vivant.

Nous avons dit que les Diatomées se rapprochent des animalcules infusoires par le mouvement de propulsion dont elles sont animées. Néanmoins on les considère, avec juste raison, comme des plantes, à cause de la constitution du plasma, de la présence d'une modification de la chlorophylle et de la production d'oxygène dans la respiration.

Répandues à profusion à la surface du globe terrestre, on les rencontre en très grande abondance, — à l'état vivant, — fixées aux conferves filamenteuses, aux plantes aquatiques et généralement sur tous les corps flottants à la surface des eaux tranquilles; sur les mousses couvrant l'écorce des arbres ou tapissant les rochers qui bordent les cascades, les torrents, les fontaines; sur les algues marines, les enveloppes rigides des mollusques testacés, les écailles des poissons. Mélangées aux enduits vaseux, elles adhèrent aux parois des rochers en partie immergés, ainsi que sur les vases humides ou couvertes de quelques centimètres d'eau.

Les alluvions des fleuves, des rivières, même des plus petits cours d'eau, en contiennent des quantités incalculables.

Dans les régions tropicales, des contrées entières sont recouvertes de vases diatomifères d'une étendue et d'une épaisseur prodigieuses. « La *boue à diatomées* constitue un dépôt étendu dans le Pacifique méridional, entre l'angle nord de la banquise de glace et la latitude des îles Mac-Donald, » dit un géologue que notre Société des études est heureuse de compter parmi ses membres honoraires, comme un modèle de science et de probité scientifique, M. A. de Lapparent[1]. L'embouchure de

1. *Traité de géologie.* Paris, librairie F. Savy.

Digitized by Google

certains fleuves, tels que l'Amazone, le Mississipi, etc., est obstruée par des dépôts vaseux contenant jusqu'à 50 % de ces organismes minuscules. Pour en donner une idée, il suffit de dire que sur 90,000 mètres cubes de vase retirée du port de Swimmude (embouchure de l'Oder), en 1839, il y avait plus de 30,000 mètres cubes exclusivement formés par des carapaces de Diatomées ou de Foraminifères.

Leur présence a été constatée jusque dans les eaux glacées des mers polaires : « La mer Glaciale, près du Groënland, du Spitzberg et de la Nouvelle-Zemble, est couverte de ces organismes..... ils abondent sur les côtes du Japon, de la Nouvelle-Guinée, de l'Amérique du Nord, dans la mer d'Arafura, dans les baies fermées et les deltas[1] » (M. de Lapparent), dans celles qui découlent des glaciers des Alpes, des Pyrénées, de la Cordillère des Andes, de l'Himalaya, et dans les eaux thermales, sulfureuses, et ferrugineuses de certaines sources pyrénéennes.

En résumé, les Diatomées, à l'état vivant, trouvent dans les endroits humides où la lumière pénètre librement le milieu qui convient à leur éclosion ainsi qu'à leur développement.

Diatomées à l'état fossile.

Les Diatomées sont pourvues d'une carapace siliceuse, que nous décrirons plus loin, sorte d'enveloppe protectrice de la substance interne, qui leur permet d'opposer une très grande résistance aux agents dissolvants de l'atmosphère, ainsi qu'aux produits chimiques les plus violents. « La membrane des cellules est toujours fortement silicifiée, incapable de croître, par conséquent, une fois formée, et se conservant indéfiniment après la mort

1. *Loc. cit.*

Digitized by Google

ou même après l'incinération », comme l'a dit l'éminent botaniste français, M. Ph. Van Tieghem [1].

Ceci explique l'état parfait de conservation dans lequel on retrouve la plupart des Diatomées recueillies à l'état fossile, et aussi le rôle considérable que ces êtres minuscules ont joué dans les formations géologiques des époques tertiaires et quaternaires constituant l'écorce terrestre. Un savant italien, M. le comte de Castracane — dans une étude spéciale (Rome, 1872) devenue introuvable comme la plupart des anciens écrits du même auteur, — a démontré la participation directe que ces êtres minuscules ont pris à ces formations.

On les trouve — à l'état fossile — par couches d'une épaisseur extraordinaire.

Certains dépôts jurassiques, parmi lesquels nous citerons celui du lac Boa, île de Mull (Écosse), le gisement tertiaire de Richemont (Virginie), ceux de Down-Mourn (Irlande), d'Oran (Algérie), de Santa Fiore (Italie), de Ceyssat, de Menat (Auvergne), et beaucoup d'autres qu'il serait trop long d'énumérer, en renferment des quantités incalculables.

L'argile marneuse des Polders formant, en majeure partie, le sous-sol de la zone littorale dans la Flandre occidentale et en Hollande, dont la puissance est facilement constatée par les nombreux sondages qui se font sous la ville d'Amsterdam, atteint plus de 50 mètres de profondeur et contient de 15 à 25 % de débris de Diatomées marines.

Le sol sous-jacent de la ville de Berlin, amas énorme de tourbe argileuse d'environ 28 mètres d'épaisseur, est constitué, en grande partie, par les enveloppes de ces plantes minuscules.

Le terrain sur lequel est construite la ville de Richemont (État de Virginie) se trouve dans des conditions à peu près identiques.

1. *Traité de botanique.* Paris, librairie F. Savy.

Digitized by Google

La *Navicula viridis,* espèce de Diatomée d'eau douce encore très abondante dans les cours d'eau et les fontaines des environs de Berlin, forme la plus grande partie des dépôts siliceux (Kieselguhr) des tourbières de Franzbad (Bohême).

Dans le fer limonite tufacé de certains marais autrichiens, les Diatomées du genre *Gaillonella* dominent, et les gisements de Planits, en Saxe; de Bilin, en Bohême, dont la profondeur verticale dépasse 44 mètres, sont formés en majeure partie de Navicules d'eau douce.

Les produits que l'on retire de ces immenses dépôts sont utilisés dans les arts et par l'industrie métallurgique pour le polissage des métaux sous le nom de tripoli.

Un savant diatomiste français, Alphonse de Brébisson, eut l'idée, il y a plus de quarante ans, de se servir des carapaces d'une Diatomée filamenteuse nommée *Himantidium pectinale,* pour polir les plaques argentées qui servaient, à cette époque, à la nouvelle et merveilleuse découverte de Daguerre. Les tripolis du commerce, souvent mêlés à du sable grossier, ne donnaient pas aux plaques daguerriennes un poli assez fin pour obtenir de bonnes images, et ce fut grâce aux carapaces de certaines Diatomées que de Brébisson arriva à produire un poli d'une finesse extrême qui rendit les plus grands services à l'art naissant du daguerréotype.

Nous signalons incidemment cette application de la carapace siliceuse de l'*Himantidium pectinale,* application qui n'eut pas d'autre suite, en conséquence des nouvelles découvertes photographiques.

Cependant le rôle de ces inoffensives petites plantules n'est pas toujours aussi pacifique. Des chimistes, des ingénieurs militaires, ont su utiliser leur propriété absorbante pour créer l'un des agents de destruction les plus formidables inventé de nos jours : la dynamite.

En France, les dépôts fossiles siliceux de Randanne et des environs du Puy-de-Dôme sont les plus recherchés, pour la fabrication de ce produit explosif, à cause de la

Digitized by Google

propriété absorbante que présentent les valves des Diatomées qu'on y rencontre. Elles absorbent jusqu'à 80 % de leur poids des liquides dont on les imprègne.

Comme le disent très justement MM. Leduger-Fortmorel et Paul Petit, dans une étude fort instructive sur les gisements siliceux de l'Auvergne, « les valves des Diatomées étant formées de cellulose imprégnée de silice, sous l'influence des causes extérieures, la cellulose a complètement disparu, et la silice reste à l'état poreux, dans un état analogue à celui des sels calcaires quand on détruit la gélatine des os par la calcination. »

Profitant de cette faculté d'absorption, l'on sature ces carapaces de nitroglycérine et, « en cet état, précieux avantage, sa puissance explosible au moindre choc est annihilée, elle n'éclate plus que sous l'influence de l'étincelle électrique ou d'une capsule fulminante. La dynamite devient ainsi transportable, même par le chemin de fer, pourvu qu'elle soit renfermée dans des barils qui ne laissent rien transsuder ».

Ces dépôts, connus desgéologues sous le nom de *farine fossile*, contiennent une grande quantité d'*Epithemia*, de *Synedra*, *Navicula*, *Gaillonella*, etc.; ces espèces possèdant des valves très épaisses, retiennent une plus grande quantité de nitroglycérine que les espèces à enveloppes minces, aussi sont-elles plus recherchées.

D'autres gisements existent dans l'Ardèche et dans les Pyrénées, notamment dans le département de l'Ariège, mais ils sont encore peu exploités.

Description analytique.

Si nous observons attentivement, à l'aide du microscope, une de ces minuscules plantules, après l'avoir isolée et préalablement débarrassée des corps étrangers fixés sur son enveloppe, nous ne tardons pas à recon-

Digitized by Google

naître que ce corpuscule n'est point aussi simple que nous aurions pu le croire en le regardant à l'œil nu. Au contraire, le microscope révèle que cet infiniment petit est un tout, formé de parties distinctes, ayant chacune sa vie propre et sa fonction déterminée, un être organisé, en un mot, régulier, symétrique, affectant les formes les plus variées sans cesser d'être parfaitement géométrique. Et, sans le secours d'objectifs très puissants, il serait impossible de soupçonner la finesse, la correction et la délicatesse des merveilleux dessins qui ornent ses valves diaphanes.

Ces corpuscules microscopiques, appelés d'abord *Bacillariées* par les auteurs allemands, et plus connus aujourd'hui sous le nom de *Diatomées*, sont formés :

1° D'une cavité unicellulaire interne, ou *Utricule primordial*;

2° D'une enveloppe protectrice bivalve, cellulo-siliceuse, fragile, incombustible, résistant aux acides bouillants et souvent, à la putréfaction, nommée *Carapace*;

3° D'une membrane externe très mince, formée d'un enduit muqueux, semi-transparent, qui leur permet d'adhérer fortement les uns aux autres et de se fixer sur les corps solides ou flottants qui émergent à la surface de l'eau.

Cette enveloppe gélatineuse, connue des Anglais sous le nom de *Thalle,* a été appelée *Coléoderme* par Ch. de Brébisson.

Dans son ensemble, la carapace cellulo-siliceuse se nomme *Frustule.* A l'intérieur du frustule, l'on distingue (à part la membrane cellulaire) :

1° Un *Nucléus*, ou noyau central;

2° Des globules, d'apparence graisseuse, plus ou moins colorés;

3° Une substance liquide incolore;

4° Des granules de matière non déterminée;

5° Un plasma coloré, translucide, brun jaunâtre, plus ou moins foncé, passant de la couleur bistre à la

Digitized by Google

terre de Sienne brûlée, tantôt granuleux, tantôt lamelleux, selon les espèces; il porte le nom d'*Endochrome*.

La coloration de ce plasma a été l'objet de nombreuses études et de non moins nombreuses discussions.

Sa véritable nature est restée longtemps inconnue. D'après une analyse faite par Frankland et Smith, sa coloration fut attribuée à la présence d'une certaine quantité de silicate ou de protoxyde de fer.

De Brébisson constata, le premier, qu'en laissant dessécher, sur une feuille de papier, des *Melosira* (Gaillonella); la substance interne verdissait. Kützing obtint un pigment vert, semblable à la chlorophylle, en faisant agir de l'alcool ou de l'acide chlorhydrique sur l'endochrome. M. Askenasy parvint à l'isoler, mais ce fut MM. Krans et Millardet qui firent connaître la véritable nature du pigment des Diatomées.

Depuis, les caractères chimiques et spectroscopiques de l'endochrome ont été étudiés et définis d'une manière remarquable par l'un de nos plus savants diatomistes français, M. Paul Petit. Nous regrettons de ne pouvoir donner ici que le résumé des conclusions de cet intéressant travail, publié en 1879 dans la — *Revue Brebissonia* : — « L'endochrome des Diatomées renferme une matière colorante, *la Diatomine,* qui a beaucoup d'analogie avec la chlorophylle des végétaux supérieurs. Ce principe colorant se dédouble en Phycoxanthine et en Chlorophylle, mais le rapport de ces deux matières colorantes varie d'une espèce à l'autre. Les Diatomées les plus foncées en teinte sont celles qui renferment le plus de chlorophylle. Enfin, le spectre de la Diatomine montre une grande analogie avec celui de la chlorophylle normale. »

En somme, malgré de légères critiques faites par un Anglais anonyme, peut-être intéressé en cause, les belles recherches de M. Paul Petit n'en sont pas moins concluantes. Elles prouvent d'une façon péremptoire que la matière colorante verte extraite de la Diatomine a pour

Digitized by Google

base la chlorophylle des végétaux supérieurs mélangés à la Phycoxanthine.

*
* *

Après ce léger aperçu du contenu de la cellule primordiale, nous avons à examiner la *carapace* qui la protège.

Cette *carapace*, produit des sécrétions de l'utricule primordial, est composée de deux valves opposées, constituées par de la cellulose imprégnée de silice.

Dans la plupart des espèces connues, la forme symétrique des valves, ainsi que les merveilleux dessins qui les ornent, sont rigoureusement géométriques malgré leur grande variété. Ces valves sont légèrement voûtées, et leurs faces concaves, tournées vers l'intérieur, entourent exactement la membrane cellulaire. Chacune de ces valves est pourvue d'un rebord qui s'emboîte strictement l'un dans l'autre.

Ce rebord, espèce de ceinture formée de deux fines bandes de silice, porte le nom de *bande connective*, *zone d'emboîtement*, *zone connective*, ou plus simplement *connectif*. C'est la *connective membrane* des Anglais et la *Gürteband* des Allemands.

Les connectifs adhèrent faiblement aux valves, mais en sont indépendants.

L'un de ces connectifs, un peu plus grand que l'autre, entoure la valve supérieure; l'autre s'adapte strictement à la valve inférieure, ce qui leur permet de se recouvrir mutuellement et de glisser l'un sur l'autre à la manière des tubes d'un microscope. On les rencontre souvent détachés du frustule.

Une carapace de Diatomée peut donc être considérée comme étant formée :

1° D'une valve supérieure;

2° D'un connectif, qui suit exactement son contour;

3° D'une valve inférieure, pas toujours semblable à la valve supérieure;

Digitized by Google

4° D'un connectif, plus petit que l'autre, se laissant légèrement recouvrir par la bande connective de la valve supérieure et s'emboîtant strictement avec elle.

Pendant la période de reproduction et selon l'état plus ou moins avancé de développement de la Diatomée, l'on peut voir des individus de même espèce ayant deux valves et un seul connectif, comme nous l'observerons plus loin.

En résumé, il y a à considérer, dans une Diatomée, deux éléments principaux parfaitement distincts quoique intimmeent liés : l'un, actif, c'est-à-dire l'utricule primordial avec la matière organisée qu'il contient; l'autre, passif, ou carapace siliceuse, produit des sécrétions de la membrane cellulaire interne.

Pour compléter cette rapide analyse de la Diatomée vivante, il nous reste à parler de la substance gélatineuse, hyaline, translucide, qui enveloppe les jeunes frustules. Ce mucus appelé *Coléoderme* et que l'on désigne aussi sous le nom de *Thalle,* contient une faible quantité de silice empruntée à l'eau ambiante au sein de laquelle vivent les Diatomées. C'est par l'intermédiaire de cette enveloppe molle, d'après M. J. Brun, que les valves des Diatomées s'assimilent la matière siliceuse nécessaire à leur formation. Au fur et à mesure que les jeunes valves acquièrent une consistance suffisante, « le *thalle* se désagrège, se distend, devient membraneux », il se trouve bientôt reduit à l'état de simple pellicule et prend le nom de *Coléoderme.*

Les appendices, les pédicelles et les frondes qui servent de support à certaines espèces de Diatomées sont formés par une sécrétion muqueuse semblable à celle du *Coléoderme.*

* * *

Ici une question vient se poser à l'esprit de l'observateur.

Digitized by Google

Existe-t-il une communication directe entre la substance interne renfermée dans l'utricule et la partie extérieure du frustule?

La réponse ne peut être douteuse, puisque la Diatomée vivante respire, absorbe de l'acide carbonique et exhale de l'oxygène.

Ce point est donc mis hors de doute. Mais lorsqu'il s'agit de préciser de quelle manière cette communication s'établit, les auteurs sont loin d'être d'accord.

Les uns affirment que les valves des Diatomées sont pourvues de pores par lesquels le liquide ambiant pénètre dans l'intérieur du frustule, d'autres prétendent que la communication s'établit par endosmose, à travers les parties des valves où la matière est moins dense, où la cellulose est moins imprégnée de silice.

M. J. Deby, aux travaux duquel il faut avoir souvent recours lorsqu'il s'agit des valves des Diatomées, pense qu'il n'existe ni pores, ni ouvertures proprement dites dans le frustule et que la communication s'opère simplement par les bords libres des connectifs. M. A. Schmit ne croit pas que le *Raphé*, espèce de saillie linéaire et longitudinale visible à la surface des valves, soit une fente. « La chose semble cependant être mise hors de doute par les recherches de M. Prinz », dit M. le Dr H. Van Heurck, dans sa *Synopsis*. M. Deby réfute les idées de M. Prinz, mais la place me manque pour analyser ces travaux, ainsi que ceux de MM. Cox, Flögel, Otto-Muller, etc., que l'on pourra consulter, si l'on désire approfondir ce sujet capital.

Reproduction des Diatomées.

L'époque de la reproduction des Diatomées, ni les conditions climatologiques qui les favorisent ne sont pas encore bien connues, malgré la fréquence de la repro-

Digitized by Google

duction, abondante comme chez tous les infiniments petits en général.

Nonobstant les difficultés d'observation, les auteurs (grâce à quelque heureux hasard) sont à peu près d'accord, cependant, sur le mode de multiplication qui a lieu par *déduplication*.

La subdivision commence par le nucléus; il se sépare en deux, ainsi que l'endochrome, en même temps qu'un plissement de la membrane cellulaire se forme aux extrémités du frustule. Le plissement interne de l'utricule se propage de proche en proche vers la partie médiane de la cellule, atteint rapidement l'une des portions de la masse nucléolée qu'il englobe, continue son mouvement extensif jusqu'au point où se trouvait originellement le centre du nucléus primitif, et, finalement, prend contact avec le plissement opposé qui est venu à sa rencontre.

Au cours de cette déduplication, la zone connective s'est élargie, les valves se sont écartés, et la capacité du frustule s'est accrue. Par le fait de l'extension qui vient de se produire, les connectifs se sont presque désemboîtés; ils ne tarderont pas à se séparer définitivement. A ce moment, l'on peut observer au sein de l'utricule primordial deux nouveaux utricules ayant chacun leur nucléus et leur nucléolus. La sécrétion siliceuse commence, le test devient plus consistant, la forme et les dessins s'accentuent, et les jeunes frustules sont bientôt recouverts d'ornements semblables à ceux des valves extérieures.

Sous les valves anciennes et la bande connective qui va se séparer de la carapace, et, par ce fait, libérer les nouvelles cellules, nous voyons réunis deux jeunes frustules, formés aux dépens de l'ancien, n'ayant pas encore de connectif, mais possédant chacun leurs valves, leur endochrome, leur nucléus, et ornés des détails caractéristiques de l'espèce.

Par suite de cette déduplication, plusieurs fois répétée,

Digitized by Google

les nouvelles valves étant de moindre dimension que les valves primitives et les individus issus de ces subdivisions binaires devenant de plus en plus petits, la taille des Diatomées ne tarderait pas à atteindre des proportions atomistiques, si une cause encore inconnue, provoquée, peut-être, par l'abaissement de la température hivernale ou par l'épuisement de la substance prolifique, ne venait mettre arrêt, après un certain nombre déterminé de subdivisions, à cet amoindrissement progressif.

C'est sans doute à la diminution de taille, aux légères variations de forme, ou bien au manque d'intensité des dessins qui commencent à orner le jeune frustule, qu'il faut attribuer l'erreur commise par certains auteurs trop enclins à créer des espèces nouvelles là où réellement il n'existe que des variétés.

Dans une étude faite sur le *(Gaillonella) Melosira Arenaria Moore*, M. Otto Müller explique de quelle manière la décroissance de grandeur se produit, à quel degré s'arrête la diminution de taille et quelle cause vient retarder la reproduction et empêcher l'amoindrissement trop rapide de la plante.

Ne pouvant analyser ici ce travail, qui mérite d'attirer l'attention, nous renvoyons le lecteur au résumé très net que M. H. Van Heurck en a donné dans sa Synopsis des Diatomées de Belgique.

Ce qui précède suffit pour montrer que la Diatomée atteint un maximum et un minimum de taille qui n'est jamais franchi.

Mais par quel phénomène le frustule dégénéré parvient-il à reconquérir la faculté prolifique et la dimension primitive qui lui permet de recommencer nn nouveau cycle d'évolution décroissante ?

Voilà ce que plusieurs micrographes ont vainement essayé d'expliquer; jusqu'ici « Le naturaliste qui suivrait avec soin, pendant son cycle vital tout entier, une seule Diatomée — même la plus commune — rendrait probablement un plus grand service à la science

Digitized by Google

que s'il avait décrit et figuré des centaines de frustules siliceux des quatre parties du monde», disait M. J. Deby, il y a une dizaine d'années environ.

Cet appel fut entendu, mais, soit que les expériences aient porté sur un trop petit nombre d'espèces différentes (une soixantaine à peine), soit qu'elles n'aient pas été faites avec toute la rigueur voulue, ou pour toute autre cause elles n'ont pas encore fourni des résultats concluants de nature à éclairer cette question si obscure de la physiologie des Diatomées.

* * *

Cinq modes différents de reproduction sont généralement reconnus.

MM. Carter, Luders, W. Smith, Thewaites, prenant pour base de leurs théories «*la conjugaison*», admettent, forcément, la reproduction par génération sexuée.

La conjugaison, impliquant en elle-même la copulation, laisse supposer l'existence d'organes mâles et femelles entrant en coalescence et, à un moment donné, procréant un individu de même espèce, semblable à ses parents. Or, les recherches faites jusqu'à ce jour nous apprennent que les micrographes n'ont pu encore parvenir à distinguer aucun organe sexuel parmi les nombreuses Diatomées soumises à l'analyse.

Il est vrai que l'époque exacte de la reproduction est encore inconnue et que le hasard seul peut fournir au micrographe les matériaux d'étude propres à élucider cette question si controversée de la production des fausses spores. Ce fut M. le Dr Pfitzer qui, en 1871, donna le nom d'Auxospore aux fausses spores dont le volume, déjà plus considérable que celui des spores ordinaires, est susceptible d'un grand accroissement.

En 1877, au mois de février, M. Paul Petit eut la bonne fortune de récolter uné énorme quantité de *Cocconema Cistula* en cours de reproduction. Ces Diatomées qu'il est

Digitized by Google

si rare de rencontrer en état de production d'auxospores, furent soumises à des observations spéciales par ce savant diatomiste, qui put suivre les différentes phases du développement et vit s'accomplir sous ses yeux le phénomène si peu connu de la formation des auxospores.

Le manque de place m'oblige de ne donner qu'un résumé très succinct de ce remarquable travail[1].

La figure 1[2] représente un frustule de *Cocconema Cistula* dans l'état où on le rencontre ordinairement. Au moment de la production des auxospores, les frustules se réunissent deux à deux; une abondante sécrétion de matière gélatineuse se produit et les entoure bientôt complètement.

La figure 2 montre les frustules rassemblés et enveloppés de ce mucus gélatineux qui a pris la forme ovoïde. Le plasma, entassé au centre des frustules, se dilate fortement et les oblige à se disjoindre. « Les masses plasmiques sortent alors des frustules par les côtés les moins cintrés qui se sont ouverts, et viennent se placer l'un contre l'autre et parallèlement aux valves des deux frustules vides, *sans qu'il y ait jamais fusion entre les deux masses.* »

Les deux masses plasmiques constituent les auxospores; elles renferment les noyaux; elles sont nues et ont une teinte brun foncé dans toute leur étendue. Le volume des auxospores s'accroît rapidement, surtout dans le sens de la longueur, et il atteint en peu de temps le double de la longueur des cellules mères.

Dès que l'accroissement a pris fin, on voit apparaître une membrane sur les auxospores; le plasma coloré se retire légèrement des extrémités, et, bientôt après, ce

1. L'étude de M. Paul Petit, *sur le développement des auxospores chez les Cocconema Cistula*, a été publiée dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, t. XXXII, juin 1885.

2. La planche qui contient ces figures n'a pu être reproduite ici. (V. le numéro du *Bulletin de la Société botanique* déjà cité.)

Digitized by Google

dernier prend la forme caractéristique du chromatophore des Cymbellées. Aussitôt que le plasma coloré a acquis sa forme définitive, on voit les auxospores, d'abord subcylindriques et droites, s'arquer plus ou moins fortement. En même temps, les extrémités s'atténuent, et la membrane ne tarde pas à se plisser vers les deux points du frustule, tout en restant lisse au centre, et l'on voit alors apparaître les premières traces de la ligne médiane. A ce moment, l'enveloppe du jeune frustule est plus fortement marquée; c'est le commencement de la silification, c'est-à-dire du dépôt de la silice dans la cellulose de la membrane primitive. »

Ici s'arrêtent, faute de matériaux d'étude, les remarquables observations de M. Paul Petit. Les sujets que l'on cultive se détériorent et perdent promptement les qualités qui les avaient fait rechercher.

Arrivé à ce degré de développement, le frustule ne tarde pas à se débarrasser du mucus gélatineux qui l'entoure; devenu libre, il se subdivise de nouveau, continue son cycle d'évolution décroissante et finalement atteint le minimum de grandeur du frustule primitif qui avait produit l'auxospore.

Des phénomènes similaires, précédemment observés par M. le Dr Schmitz, et des observations nouvelles faites, en 1880, sur des *Navicula crassinervia*, amenèrent M. Paul Petit, à conclure que : *les auxospores des Cymbellées* (ainsi que celle des Naviculées, sans doute) *ne sont pas le résultat d'une conjugaison ou fusion de gamètes, quoiqu'elles en aient l'apparence; elles sont dues à un simple rajeunissement de la cellule.*

Les figures dessinées sur des Cocconema et des Navicula vivants par M. Paul Petit, avec le soin et la parfaite exactitude qui caractérise les travaux de ce naturaliste, montrent, sans conteste, l'absence de conjugaison chez les Cymbellées. Pour les autres genres, cette partie de la physiologie des Diatomées demande à être éclaircie; le terrain est à peine défriché, il reste encore beau-

Digitized by Google

coup à récolter. Les hommes compétents qui dirigeront leurs recherches vers ce but et feront connaître le résultat de leurs observations rendront un grand service aux diatomistes et à la science.

Indications bibliographiques et géographiques.

Quelques travaux spéciaux, épars dans des publications locales, composent la littérature diatomique des Pyrénées.

La première liste de ces infiniment petits a vraisemblablement été donnée par le Révérend William Smith, qui paraît avoir limité ses recherches entre Gavarni et Bayonne.

M. J.-Léon Soubeiran signala les espèces qu'il rencontra en étudiant la matière organisée des eaux sulfureuses d'Olette (Pyrénées-Orientales), Amélie-les-Bains, etc.

M. E. Guinard, dans la *Revue des sciences de Montpellier,* étudia les Diatomées de cette contrée. Il fournit quelques renseignements pratiques sur la récolte de ces algues microscopiques et s'intéressa particulièrement à certaines formes anormales et teratologiques.

La Société d'histoire naturelle de Toulouse a publié dans ses annales un intéressant *Catalogue des Diatomées récoltées aux environs de cette ville,* par M. Joseph Comère; un Mémoire de M. Rataboul, de Moissac, concernant les différentes manières de recueillir et de préparer ces plantules, et un travail général sur *Les Diatomées du Midi de la France,* par M. H. Peragallo[1], alors vice-président de cette association scientifique.

Enfin, M. Paul Petit, appelé à Bayonne en 1880 par la session extraordinaire de la Société botanique de

1. Précédemment, cette Revue avait donné une étude fort instructive du même auteur sur *l'ouverture des objectifs microscopiques et les moyens de la mesurer.*

Digitized by Google

France, dressa la liste des Diatomées récoltées à la Rhune.

Voilà, à ma connaissance[1], tout ce qui a été publié jusqu'ici.

Le nombre des documents imprimés et écrits sur ce sujet est donc fort restreint; aussi m'a-t-il été impossible de consulter aucun ouvrage spécial relatif à la partie centrale du massif pyrénéen.

Livré dès le début à mes propres ressources, éloigné des régions que j'avais pris à tâche d'explorer, je n'aurais probablement pas songé à publier ce travail, si notre bienveillant président, M. Julien Sacaze, ne m'eût pas invité à le présenter à la Société des études de Comminges, dont le domaine comprend toute la région des Pyrénées centrales.

Sans prétendre avoir dressé une flore complète des Diatomées pyrénéennes, ce catalogue, produit de nombreuses et consciencieuses recherches que je m'efforce de compléter chaque année par de nouvelles observations, me semble devoir contenir la presque totalité des espèces d'eau douce vivant au centre de la chaîne et dans les plaines voisines, au nord des Pyrénées.

Les déterminations ont été faites avec le plus grand soin, à l'aide de la *Synopsis* de M. le Dr Henri Van Heurck; de l'ouvrage de M. J. Brun sur les *Diatomées des Alpes et du Jura*, et des travaux de M. Paul Petit et du Révérend W. Smith.

De nombreux types, préparés par MM. J.-D. Moller, Paul Petit, Dr H. Van Heurck, Dr J. Pelletan, J. Tempère, J. Comère, Rataboul, H. Dalton, etc., m'ont également servi de termes de comparaison pour contrôler mes déterminations.

Afin d'éliminer, autant que possible, les causes d'erreur personnelle, j'ai récolté moi-même, dans les condi-

1. Je recevrai avec gratitude les renseignements bibliographiques que l'on voudra bien me communiquer en vue d'un travail ultérieur.

Digitized by Google

ti onsparticulières et les lieux de provenance que j'indique, les espèces dont le nom n'est suivi d'aucune mention spéciale. Quant à celles communiquées par M. A. Certes, qui a bien voulu mettre à ma disposition une partie des récoltes faites par lui au lac d'Oô, en vue des études micro-organiques qu'il poursuit avec tant de succès; M. Eugène Trutat (1), conservateur du Muséum d'histoire naturelle, et M. Charles Fabre, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse, ou par notre vaillant collègue, M. Maurice Gourdon, qui m'a envoyé plusieurs récoltes intéressantes et m'a quelquefois accompagné dans mes courses en montagne; de même que M. le docteur Edouard Audiguier (de Toulouse), aux environs de Muret, le nom des collecteurs a toujours été soigneusement indiqué.

Il en est de même pour les espèces mentionnées dans les catalogues de MM. W. Smith, H. Peragallo et J. Comère, que je n'ai pas trouvées dans mes récoltes.

M. Julien Sacaze, auquel je suis heureux de pouvoir adresser tous mes remerciements, a été souvent mon compagnon d'excursion et n'a pas craint d'affronter les rigueurs de la température très élevée que l'on subit forcément dans les galeries souterraines de l'établissement thermal de Bagnères-de-Luchon (2) pour venir avec moi et m'aider à recueillir la barégine et la sulfuraire aux griffons mêmes des sources thermales. Le père de notre président, M. Pierre Sacaze, mon excellent confrère de la Société des études, a bien voulu m'accompagner aussi dans quelques-unes de mes excursions, et nous avons fait ensemble d'abondantes récoltes de Diatomées.

(1) Les travaux antérieurs de ce savant naturaliste nous donnent lieu d'espérer que la deuxième partie du *Traité du microscope*, que M. E. Trutat prépare en ce moment, contiendra des renseignements intéressants sur les Diatomées pyrénéennes. (Le 1er volume a paru en 1883, chez M. Gauthier-Villars, éditeur à Paris).

(2) Quelques heures avant notre visite, M. François Burgalat, gardien des Sources, qui a été très obligeant, avait pris soin d'aérer les galeries.

Digitized by Google

Enfin, je tiens à clore cette liste en remerciant cordialement celui dont les travaux hydrologiques et géologiques ont rendu tant de services aux stations thermales pyrénéennes, M. le docteur F. Garrigou, qui, avec une parfaite bonne grâce, a mis ses instruments, son laboratoire et ses connaissances spéciales à ma disposition toutes les fois que j'ai séjourné à Luchon.

*
* *

Avant de commencer l'énumération des Diatomées de Luchon et des Pyrénées centrales, il me paraît utile de faire connaître les principales localités qui m'ont fourni les meilleures récoltes.

Les environs immédiats de Luchon sont très riches, et, dans la ville, certains petits canaux d'alimentation des moulins et des usines renferment de bonnes espèces.

A la marbrerie de M. Pestel, sur les planches humides formant le conduit en bois qui sert de canal de fuite, à Barcugnas, j'ai récolté la *Cymbella turgida* presque pure.

Au sortir de la ville, en allant vers le nord, entre Juzet et Salles, se trouve une localité lacustre des plus intéressantes. Il faut fouiller avec soin ces prairies marécageuses parsemées çà et là de terre-pleins émergents des végétations aquatiques ou de flaques d'eau limoneuse.

Des ruisseaux d'une limpidité toute pyrénéenne, dont les bords disparaissent sous une épaisse couche de plantes filamenteuses, les sillonnent en tout sens; recueillez ce chevelu flottant, qui ondoie au gré du courant et des vents, vous y trouverez d'innombrables quantités de *Gonphonema intricatum*, *Navicula lanceolata*, *Meridion circulare* (*fig.* 4), de magnifiques *Surirella*, de longs rubans de *Fragilaria Harrissonii*. Les grandes *Navicula viridis*, *Navicula nobilis* (*fig.* 6) sont surtout abondantes

Enlevez doucement la surface des plaques brunâtres qui recouvrent le fond des petites mares, vous y récolte-

Digitized by Google

rez quelque spécimen de *Navicula amphisbœna, Navicula radiosa, Navicula elliptica* (*fig.* 18), *Gomphonema cristatum, Synedra ulna* (*fig.* 13), *Himantidium Diadema,* (*fig.* 7), *Fragilaria construens, Fragilaria capucina,* et une grande quantité d'autres espèces mélangées aux précédentes.

L'écume glaireuse et mordorée flottant sur les eaux stagnantes fournira des spécimens de *Gomphonema vibrio, Pleurosigma acuminatum,* beaucoup de *Nitzschia thermalis,* et quelques *Amphora ovalis,* (*fig.* 9).

Les ruisseaux d'eau vive qui cotoient la ligne du chemin de fer, près de Moustajon, contiennent de belles Diatomées, ainsi que les cascades de Salles et Juzet.

En somme, malgré la rareté de certaines espèces telles que, *Navicula binodis, Navicula cuspidata, Tabellaria floculosa* (*fig.* 8), ou *Stauroneis legumen* (*fig.* 10) dont je n'ai trouvé que deux exemplaires dans mes récoltes, cette localité est une des plus fertiles et des plus riches; elle a mis en ma possession plus de cent espèces ou variétés différentes.

Au sud de Luchon, les ruisseaux d'arrosage de Saint-Mamet, les petites flaques d'eau stagnante qui se trouvent au bas des immenses poli-glacières dominant le petit mamelon granitique où l'on voit une statue de la Vierge, m'ont fourni des espèces délicates et une abondante moisson de magnifiques *Surirella splendida,* presque exempte de tout mélange. L'on y rencontre également la *Surirella biseriata* (*fig.* 21), *Cymatopleura Solea* et sa variété *Cymapleura apiculata* (*fig.* 20).

Les cascades, les rochers moussus et humides du val de Burbe, de la vallée de Lis et de l'Hospice; les fontaines, les torrents, les eaux vives de la vallée d'Aure, de Larboust et d'Oueil, de même que les lacs d'Oô, d'Espingo, Saoussat et des Gourgouttes, et, surtout, la source sulfureuse et ferrugineuse de Lis[1], m'ont donné des

1. Cette source sulfureuse et ferrugineuse a été découverte, en 1874,

Digitized by Google

récoltes fructueuses dont le détail se trouve au Catalogue.

Luchon a été le pays principal de mes explorations. J'ai parcouru cette magnifique contrée en tous sens, et les glaciers couronnant les hauts reliefs montagneux dont elle est entourée m'ont permis de recueillir plusieurs espèces rares sous notre latitude.

Les Névés et les neiges fondantes des hautes régions d'Oô, Carbiéoues, Maladetta, etc., réservent plus d'une surprise agréable au diatomiste assez intrépide pour affronter ces contrées inhospitalières.

C'est « au nord-est de la Tusse de Maupas, à la sortie des neiges, au bord d'un ruisseau dont la musique aurait charmé Mozart », comme le dit poétiquement un de mes plus distingués collègues de la Société des études du Comminges, M. le comte Henri Russell, que j'ai fait la plus abondante récolte de GAILLONELLA[1] *arenaria* (fig. 12). L'eau glacée qui vient sourdre au bas des moraines frontales m'a fourni de belles espèces de *Gomphonema geminatum, Gomphone glaciale, Diatoma mesodon, Gaillonella orichalcea,* etc.

Avant d'abandonner les hautes altitudes, faisons une ample moisson de *Odontidium hyemale* (fig. 19.), nous n'en trouverions point dans la plaine ; puis, en descendant vers la région sous-pyrénéenne, n'oublions pas de visiter le lac d'Estagnau, entre Marignac et Saint-Béat.

par M. Julien Sacaze dans une de ses promenades à travers bois, au-dessus de la vallée de Lis, au lieu dit *La Soulan de Saint-Aventin.*

1. Je substitue intentionnellement le nom de *Gaillonella*, créé en l'honneur de Gaillon, naturaliste français, par le colonel Bory de Saint-Vincent (1823), à celui de Melosira, donné plus tard aux mêmes espèces par Agardh (Systèma Algarum) (1824.) Ehrenberg conserva le nom de Gaillonella dans tous ses ouvrages, ainsi que Bailey. En 1838, M. de Brébisson réclama la priorité pour le nom de Gaillonella ; nous la réclamons aussi et disons, avec M. P. Petit : « Quoi qu'il arrive par la suite, nous sommes décidé à conserver ce nom qui honore la mémoire d'un de nos compatriotes et qui a été donné par un Français, Bory de Saint-Vincent. »

Digitized by Google

Cette localité, très riche selon les saisons, fournira : *Cocconeis Pediculus, Cocconeis Placentula, Achnanthidium microcephalum*, quelques rares exemplaires d'*Himantidium Soleirolii, Campylodiscus noricus, Cymatopleura solea, Epithemia turgida* (fig. 5.)

Si le temps nous presse, négligeons le petit lac et les sources thermales de Barbazan, qui cependant ne manquent pas d'intérêt, pour aller directement au plateau de Lannemezan, où nous fouillerons avec soin les ruisselets d'eau vive qui serpentent de tous côtés.

La plaine de Saint-Gaudens et le canal d'irrigation de Saint-Martory méritent d'être explorés avec une attention toute particulière; nous y rencontrerons l'*Himantidium Arcus* (fig. 2) très abondant; l'*Himantidium pectinale*, un peu moins répandu, et le *Pleurosigma Spencerii* (fig. 3), -- très rare partout, — mélangé à un grand nombre d'autres espèces.

Quittons momentanément la vallée de la Garonne pour les rives du Salat, et allons aux sources de Salies récolter la *Navicula Angustata*.

En nous dirigeant vers Toulouse, ramassons çà et là, dans les fossés humides et les petits ruisseaux des environs de Carbonne, *Pleurosigma attenuatum, Cymatopleura apiculata, Mastogloia Smithii* (fig. 16), etc.

A Muret, aux bords de la Louge, sur les plantes grimpantes tapissant le mur de soutènement de la route, en face de la propriété de M. le Dr Edouard Audiguier, nous recueillerons *Stauroneis Anceps*, en compagnie de *Navicula criptocephala, Nitzschia Palea, Denticula tenuis, Epithernia turgida* (fig. 5).

Chemin faisant, examinons les flaques d'eau et les petites rigoles humides avoisinant Portet-Saint-Simon; elles nous donneront une jolie espèce de *Surirella*; puis, visitons les marais de Braqueville, Pech-David, Vieille-Toulouse, Pouvourville, Croix-Daurade, afin de nous procurer *Navicula mesolepta*, espèce assez rare dans notre région, *Navicula neglecta, Navicula ambigua*,

Digitized by Google

Navicula nobilis (fig. 6), *Cymbella affinis*, *Cocconeis Placentula*, etc.

A Toulouse, au centre même de la ville, l'on peut faire une ample moisson de *Cymbella maculata*, *Cocconema lanceolatum*, *Cymbella ventricosa*, *Gomphonema intricatum*, *Gom : Constrictum*, etc. Une grande quantité d'autres belles espèces se trouvent également fixées sur les *Spirogyrées* et les plantes aquatiques flottant à la surface des eaux du canal du Midi, entre le Pont-des-Demoiselles et l'Embouchure.

Dans les jardins et sur les places publiques, les vasques des fontaines sont couvertes d'une couche mucilagineuse brunâtre, adhérente aux parois et aux fonds, composée de *Navicula*, *Gomphonema*, *Diatoma*, *Gaillonella*. Les *Fragillaria* foisonnent dans ces eaux tranquilles.

Les bassins de radoub des chantiers Raynaud, au Pont-des-Demoiselles, sont parfois intéressants à visiter. Les portes d'écluses, les conduits en bois et les petits ruisseaux d'arrosage des ramiers du Bazacle fournissent des espèces nombreuses, variées, et quelquefois peu communes.

Les réservoirs du Jardin-des-Plantes et les flaques d'eau du Polygone d'artillerie donnent naissance à de nombreux *Gomphonema abreviatum*, *Gom : Olivaceum*, *Cocconis Pediculus*, *Coc : Placentula*, *Nitzchia palea*, etc.

Les eaux de la ville de Toulouse sont très riches, mais les petits cours d'eau des environs, le Touch, le Girou, l'Hers, ne m'ont donné que de maigres récoltes.

En résumé, les différentes conditions climatologiques et la constitution géologique du massif central pyrénéen et de la région sous-pyrénéenne sont éminemment favorables à l'éclosion et à la propagation du plus grand nombre d'espèces des Diatomées d'eau douce.

Contrairement à mon attente, les contrées granitiques m'ont fourni de très belles récoltes. La région calcaire de Saint-Béat et les eaux tufeuses de la montagne de

Digitized by Google

Cap-det-Mount, des villages de Lez, Boutx, Eup, etc., ont mis en ma possession des espèces peu communes. Mais, malgré le soin tout particulier avec lequel nous avons recueilli et étudié, — M. le Dr F. Garrigou, M. Julien Sacaze et moi, — les dépôts de sulfuraire pris aux points d'émergence des sources du Pré, Bordeu, Richard, etc., et le long des caniveaux des galeries souterraines qui s'enfoncent dans les flancs de la montagne de Superbagnères; nous n'avons découvert dans ces eaux aucune Diatomée.

Ce résultat négatif, loin de nous surprendre, a confirmé nos prévisions, les Diatomées ne vivant pas sans lumière.

Néanmoins, il ne faudrait pas inférer de là que ces plantules ne trouvent point dans les eaux thermales, sulfureuses, salines ou ferrugineuses, un milieu propice à leur développement. Le Rév. W. Smith a rencontré une espèce de *Tryblionella spiralis*, var. *elliptica* et la *Synedra fontinalis,* dans les sources de Salut (Bagnères-de-Bigorre). M. J.-L. Soubeiran a trouvé une *Surirella?* qu'il a nommée *Pueli,* parmi les productions glaireuses des sources d'Olette (Pyrénées-Orientales). M. E. Trutat a rapporté des sources thermales de Salies-sur-Salat une navicule peu commune, la *Navicula angustata*, et moi-même j'ai recueilli parmi les dépôts sulfurés, dans la source de Ravi qui *coule à ciel ouvert,* des *Synedra; Cocconema*; et la *Navicula ovalis*, de W. Smith, espèce tellement semblable à la *Surirella Pueli* de M. L. Soubeiran, qu'il est permis de supposer que l'auteur les a certainement confondues. Je me propose d'étudier avec un soin tout particulier les dépôts de la source sulfureuse de Lis dont l'existence m'a été récemment signalée par M. J. Sacaze; une récolte rapidement faite dans les mousses submergées par les eaux, à l'endroit même ou naît la source, m'a fourni un grand nombre d'espèces de Diatomées.

Si la lumière exerce une action nuisible sur quelques germes microscopiques, par exemple, sur certains mi-

Digitized by Google

crobes qu'elle tue, son influence bienfaisante est indispensable à l'existence et au développement des algues minuscules qui nous occupent. C'est pourquoi les eaux sulfureuses de l'établissement thermal de Luchon, soigneusement captées à leur point d'émergence, conduites au moyen de canaux souterrains jusqu'aux différents services qui les utilisent et les déversent ensuite directement dans l'égout, n'étant point répandues au dehors et ne subissant pas l'action directe de la lumière, avant d'être mélangée à l'eau froide ordinaire, ne contiennent pas des Diatomées.

En outre, d'après mes observations personnelles, je crois pouvoir conclure : qu'il n'existe pas d'espèce de Diatomée propre aux eaux sulfureuses des Pyrénées, toutes celles que j'ai recueillies vivantes dans les eaux thermales ayant leurs congénères dans les eaux douces.

* * *

Un grand nombre d'espèces se rencontrent à peu près partout, d'autres, au contraire, recherchent certains habitats.

Voici les noms de quelques Diatomées, peu communes dans notre région, qui semblent vivre de préférence dans la montagne ou dans la plaine. Des observations ultérieures feront subir, probablement, quelques modifications à cet essai comparatif.

ESPÈCES		RÉCOLTÉES EN MONTAGNE.	RÉCOLTÉES EN PLAINE.
Gomphonema	cristatum.	Peu abondante.	Très rare.
Gom.	geminatum.	Dans les hautes régions.	Jamais dans la plaine.
Gom.	glaciale.	Peu commune. Hautes régions.	Inconnue dans la plaine.
Gom.	angustatum.	Très rare.	Peu répandue.

Digitized by Google

ESPÈCES		RÉCOLTÉES EN MONTAGNE.	RÉCOLTÉES EN PLAINE.
Gom.	Vibrio.	Peu fréquente.	Très rare.
Epithemia	granulata.	Non récoltée.	Assez rare.
Epi.	ocellata.	Peu fréquente.	Inconnue.
Cymbella	cuspidata.	Rare.	Rare.
Cymb.	exisa.	Non récoltée.	Peu commune.
Navicula	sphærophora.	Non récoltée.	Très rare.
Nav.	amphisbæna.	Assez rare.	Non récoltée.
Nav.	affinis.	Rare.	Peu commune.
Nav.	cuspidata.	Très rare.	Peu fréquente.
Nav.	binodis.	Très rare.	Peu abondante.
Nav.	pyrenaica.	Rare.	Non récoltée.
Nav.	dicephala.	Rarissime.	Peu commune.
Nav.	inflata.	Non récoltée.	Rare.
Nav.	amphiceros.	Inconnue.	Très rare.
Nav.	acuta.	Rare.	Peu répandue.
Nav.	scita.	Rare.	Non récoltée.
Nav.	hemiptera.	Très rare.	Inconnue.
Nav.	divergens.	Rare.	Non récoltée.
Stauroneis	Cohnii.	Assez répandue.	Ces deux Diatomées semblent appartenir exclusivement à la montagne.
Sta.	var. minuta.	Assez fréquente.	
Sta.	Anceps, var. elliptica.	Non récolté.	Peu répandue.
Sta.	amphicephala	Très rare.	Rare.
Sta.	Legumen.	Je n'en ai trouvé que deux exemplaires.	Très rare.
Pleurosigma	attenuatum.	Peu fréquente.	Assez répandue.
Pleu.	acuminatum.	Rare.	Abondante.
Pleu.	lacustre.	Rarissime.	Assez rare.
Pleu.	Spencerii.	Non récoltée.	Très rare.
Nitzschia	parvula.	Très rare.	Non récoltée.
Nitz.	sigmoidea.	Rare.	Commune.
Nitz.	frustulum.	Rare.	Peu répandue.
Nitz.	Clausii.	Non récoltée.	Rare.
Nitz.	acicularis.	Commune.	Peu fréquente.
Surirella	crumena.	Rarissime.	Non récoltée.
Campylodiscus	noricus.	Rare.	Non récoltée.
Cymatopleura	elliptica.	Rare.	Très rare.
Synedra	fontinalis.	Peu commune.	Très rare.
Syn.	Acus.	Répandue.	Non récoltée.
Syn.	delicatissima.	Non récoltée.	Assez rare.
Syn.	rupens.	Non récoltée.	Peu commune.

Digitized by Google

ESPÈCES		RÉCOLTÉES EN MONTAGNE.	RÉCOLTÉES EN PLAINE.
Staurosira	construens.	Peu commune.	Pas très abondante.
Staur.	Harrissonii.	Assez fréquente.	Peu répandue.
Eunotia	gracilis.	Très rare.	Peu fréquente.
Eun.	lunaris, var. excisa (*fig.* 1)	Très rare.	Non encore récoltée.
Eun.	tridentula.	Je n'ai trouvé cette espèce qu'au lac d'Estagnau.	Très rare.
Himantidium	Arcus.	Très répandue dans la région moyenne.	Je ne l'ai jamais récoltée dans la plaine.
Him.	bidens.	Peu commune.	Non récoltée.
Him.	Soleirolii.	Assez rare.	Inconnue.
Fragilaria	construens.	Répandue dans la région moyenne.	Rare.
Frag.	var. Binodis.	Id.	Id.
Frag. Capucina	var. Constricta	Fréquente.	Assez rare.
Frag.	virescens.	Assez répandue dans les hautes régions.	Peu commune.
Frag.	var. exigua.	Récoltée par M. H. Peragallo.	Non récoltée.
Diatoma	hiemale.	Abonde dans la région des glaciers.	Inconnue.
Diat.	var. mesodon.	L'espèce et la variété vivent exclusivement dans les hautes régions pyrénéennes.	Inconnue.
Tabellaria	floculosa.	Peu abondante.	Très répandue.
Tab.	fenestra.	Moins fréquente que la précédente.	Peu commune.
Cyclotella	Kutzingiana.	Assez abondante.	Rare.
Cyc.	operculata.	Répandue.	Peu fréquente.
Gaillonella	orichalcea.	Rare dans la région élevée.	Plus fréquente dans la plaine.

* * *

Maintenant, il me reste à dresser l'inventaire des récoltes faites dans les principales localités désignées ci-dessus, et à faire connaître, en même temps, la dispersion et l'habitat particulier de chaque espèce.

Digitized by Google

Pour ce catalogue, j'ai suivi la classification de M. Paul Petit (1), adoptée, depuis longtemps déjà, par MM. Clève, Leduger-Formorel, H. Peragallo, etc.

M. Paul Petit base son système sur « les deux états distincts de l'endochrome », la disposition du plasma et le rapport constant qui existe entre la carapace siliceuse et l'endochrome,

Il divise, comme M. Pfitzer (*Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Diatomaceen.* — Bonn 1871.), la famille des Diatomées en deux sous-familles :

1re sous-famille. Endochrome lamelleux : *Placochromaticées.*

2e sous-famille. Endochrome granuleux : *Coccochromaticées.*

Ces deux sous-familles sont subdivisées à leur tour en seize tribus, dans lesquelles les différents genres viennent s'intercaler selon le degré d'affinité qui les unit entre eux. Le tableau ci-contre fera comprendre ces subdivisions.

1. *Bull. de la Soc. botanique de France*, 1874.

Digitized by Google

CLEF DU SYSTÈME DE CLASSIFICATION

De M. Paul PETIT

DIATOMÉES

- Endochrome lamelleux : PLACOCHROMATICÉES. (première sous-famille.)
  - Endochrome ne recouvrant intérieurement qu'une seule valve..... — I. ACHNANTHÉES.
  - Une ou deux lames d'endochrome reposant par le milieu sur les zones.
    - Endochrome ne présentant jamais une ouverture elliptique centrale.
      - Une seule lame d'endochrome.
        - Valves cunéiformes..... — II. GOMPHONÉMÉES.
        - Valves cymbiformes ou cintrées. — III. CYMBELLÉES.
      - Deux lames d'endochrome.....
        - Valves sans carènes..... — IV. NAVICULÉES.
        - Valves munies de carènes..... — V. AMPHIPRORÉES.
    - Une ouverture elliptique centrale dans l'endochrome, qui quelquefois est complètement interrompu..... — VI. NITZSCHIÉES.
  - Deux lames d'endochrome reposant par le milieu sur les valves.
    - Valves ailées..... — VII. SURIRELLÉES.
    - Valves non ailées.
      - Endochrome sur les bords ou divisé en lanières.. — VIII. SYNEDRÉES.
      - Endochrome divisé en deux sur la zone par un sillon profond..... — IX. EUNOTIÉES.
- Endochrome granuleux : COCCOCHROMATICÉES. (deuxième sous-famille)
  - Frustules jamais ellipsoïdes ni réunis en filaments cylindriques.
    - Endochrome épars à la surface interne des frustules.
      - Frustules sans diaphragmes.
        - Valves jamais cunéiformes..... — X. FRAGILARIÉES.
        - Valves cunéiformes..... — XI. MÉRIDIÉES.
      - Frustules munis de diaphragmes.
        - Valves cunéiformes..... — XII. LICMOPHORÉES.
        - Valves jamais cunéiformes..... — XIII. TABELLARIÉES (*pro parte.*)
    - Endochrome rayonnant autour d'un point central.
      - Frustules munis de nombreux diaphragmes..... — XIII. TABELLARIÉES (*pro parte.*)
      - Frustules sans diaphragmes.
        - Valves irrégulières ou régulières non discoïdes..... — XIV. BIDULPHIÉES.
        - Valves discoïdes..... — XV. COCINODISCÉES.
  - Frustules ellipsoïdes ou réunis en filaments cylindriques plus ou moins allongés..... — XVI. GAILLONELLÉES.

TRIBUS

Digitized by Google

J'aurai l'occasion de parler plus longuement de cette excellente méthode dans une étude sur la classification, dont je m'occupe actuellement; en attendant, désirant continuer ce travail et l'étendre aux régions voisines, je serai reconnaissant envers les diatomophiles qui voudront bien récolter et m'adresser avec indication de *date*, *lieu et habitat*, des Diatomées fossiles ou vivant actuellement dans leur contrée. Cela me permettra, je l'espère, de compléter la flore des Diatomées des Pyrénées centrales et de publier prochainement, dans la *Revue de Comminges*, une liste complémentaire, accompagnée de quelques notions pratiques pour l'étude au microscope, la récolte, la préparation, le dessin et la photographie des Diatomées.

Digitized by Google

CATALOGUE

DIATOMÉES

Sous-famille I. — PLACOCHROMATICÉES.

1re Tribu. — ACHNANTHÉES.

Genre I. — COCCONEIS. Ehrenberg. 1835.

Cocconeis pediculus, Ehr. — Sur les plantes flottantes. Prairies marécageuses de Juzet-de-Luchon, lac d'Estagnau. Commune dans la plaine.

Coc. Placentula, Ehr. — Mêmes localités. Abondante.

Genre II. — ACHNANTHIDIUM. Kützing. 1844.

Achnanthidium microcephalum, Ktz. — Lac d'Estagnau. Barbazan.

Ach. lanceolatum, Bréb. — On la rencontre partout.

Ach. delicatulum, Ktz. — Commune dans la plaine et les basses vallées. (M. Ch. Fabre l'a récoltée au Pic du Midi.)

Ach. flexellum, Ktz. — Torrent de la Frèche, la Pique, la Neste, la Garonne. Lac d'Oô. Abondante à Luchon.

Genre III. — ACHNANTHES. Bory. 1822.

Achnanthes exilis, Ktz. — Eaux vives de la plaine et des hautes vallées. Lac d'Oô. (Récolte de M. A. Certes.)

Ach. minutissima, Ktz. — Mélangée à l'espèce ci-dessus. (Limon recueilli en face de la tour de Castelbiel par M. Maurice Gourdon.)

Digitized by Google

2e Tribu. — GOMPHONEMÉES.

Genre IV. — **RHOICOSPHENIA**. Grunow. 1860.

Rhoicosphenia curvata, Ktz. (Grü.) — Canal de Saint-Martory. Commune à Toulouse dans le canal du Midi.

Genre V. — **GOMPHONEMA**. Agardh. 1824.

Gomphonema olivaceum (Lyng.), Ktz. — Saint-Martory, cailloux de la Garonne. Commune dans la Louge, Muret. (Récoltée avec M. le Dr E. Audiguier.)

Gom. *intricatum*, Ehr. — Abondante sur les rochers et les plantes humides des cascades de Lis. Val de Burbe. Juzet.

Gom. *constrictum*, Ehr. — Très abondante.

Gom. *capitatum*, Ehr. — Lac d'Estagnau. Très fréquente dans la plaine, entre Saint-Gaudens et Toulouse.

Gom. *cristatum*, Ralfs. — Peu répandue dans la plaine.

Gom. *acuminatum*, Ehr. — Fontaine de Caraouet, à Luchon.

Gom. *commune*, Rab. — (*G. angustatum*, Kütz.) Muret; Toulouse, Jardin-des-Plantes.

Gom. *geminatum*, Ag. — Lac d'Espingo. Lac Bleu. Je ne l'ai rencontrée que dans les régions hautes.

Gom. *glaciale*, Ktz. — Petite espèce récoltée dans les eaux des glaciers du clot des Piches.

Gom. *vulgare*, Ktz. — Juzet, Montauban. Dans la plaine.

Gom. *vibrio*, Ehr. — Ruisseaux du val de Burbe, vallée de l'Hospice. Juzet.

Gom. *dichotomum*, Ktz. — Abondante sur les plantes aquatiques de Juzet; étang de Barbazan; dans la plaine.

Gom. *tenellum*, Ktz. — Ruisseau d'eau vive, près du village de Moustajon; Montréjeau.

3e Tribu. — CYMBELLÉES.

Genre VI. — **AMPHORA**. Ehr. 1831.

Amphora ovalis, Ktz. — Eaux marécageuses et stagnantes.

Amp. *affinis*, Ktz. — Sur les plantes aquatiques. Peu abondante.

Digitized by Google

Amp. *minutissima*, W. Sm. — Petite espèce que l'on rencontre souvent fixée sur les frustules des *Nitzchiées*.

Genre VII. — **EPITHEMIA**. Bréb. 1838.

Epithemia turgida, Ehr. — Abondante à Juzet et dans la plaine.
Epi. *granulata*, Ehr. — Rare.
Epi. *sorex*, Ktz. — Lac d'Oô. Juzet. Garonne. Eaux vives.
Epi. *gibba* (Ehr.), Ktz. — Fontaine de Caraouet, où je l'ai récoltée presque pure. Sur les plantes humides des montagnes et de la plaine.
Epi. var. *a. parallela*, Grün. — Mélangée au type. Commune sur les plantes aquatiques des lacs et des eaux stagnantes des montagnes.
Epi. var. *b. ventricosa*, Ktz. — Saint-Mamet ; fontaine de Caraouet. Très abondante au lac d'Estagnau.
Epi. *Zebra*, Ehr. — Fontaine de Caraouet, presque pure sur les *Sphagnum*. Saint-Mamet. Canal de Saint-Martory. Toulouse.
Epi. *Argus*, Ehr. — Fréquente dans la plaine. Saint-Gaudens. Lannemezan, Barbazan.
Epi. *ocellata*, Ehr. — Lac d'Estagnau (Marignac). Peu fréquente.

Genre VIII. — **ENCYONEMA**. Ktz. 1834.

Encyonema prostratum (Berk.), Ralfs. — Juzet, quelques espèces mêlées à d'autres *Cymbellées*.
Enc. *cæspitosum*, Ktz. — Lac d'Oô (M. Certes). Juzet; lac d'Estagnau; Muret. Commune.
Enc. *Auerswaldii*, Rab. — Toulouse. (M. H. Peragallo.)

Genre IX. — **COCCONEMA**. Ehr. 1829.

Cocconema lanceolatum, Ehr. — On la rencontre un peu partout; elle est particulièrement abondante dans les eaux limoneuses et ferrugineuses de Juzet. — Je l'ai récoltée, en compagnie de M. Pierre Sacaze, à la fontaine ferrugineuse de Castel-Biel.
Coc. *asperum*, Ehr. — Mêlée à l'espèce précédente. Mêmes localités.

Digitized by Google

Coc. *cymbiformis*, Bré. — Eaux stagnantes de la région basse des montagnes. Source sulfureuse de la fontaine de Ravi. Source sulfureuse et ferrugineuse de Lis.
Coc. *cistula*, Hemp. — Mêlée aux *cymbiformis*.
Coc. *tumidum*, Bréb. — Toulouse. (M. H. Peragallo.)
Coc. *parvum*, W. Sm. — Juzet, Garonne, Toulouse.

Genre X. — **CYMBELLA**. Ag. 1830.

Cymbella amphicephala, Naeg. — La Neste, vallée d'Aure. La Pique, val de Burbe, vallée de Louron.
Cym. *vèntricosa*, Ag. — Très abondante à Luchon. — Canal de Saint-Martory, la Garonne, canal du Midi.
Cym. *helvetica*, W. Sm. — Vallée de Lis, vallée d'Oô, Lac des Gourgouttes, cirque de Carbiéoues[1], Espingo.
Cym. *gastroïdes*, Ktz. — Cette espèce a beaucoup de ressemblance avec, *Cocconema cymbiforma, Cymbella lanceolatum*.
Cym. *turgida*, Grég. — Très abondante en montagne. Luchon, conduite d'eau en bois, marbrerie de Barcugnas.
Cym. *turgidula*, Grün. — Dans la plaine.
Cym. *exisa*, Ktz. — Toulouse. (M. H. Peragallo.)
Cym. *maculata*, Ktz. — Saint-Mamet. Juzet. Canal de Saint-Martory. Toulouse, ramier du Bazacle.
Cym. *gracilis*, Ehr. — Fontaine de la forêt de Charuga. Commune dans la vallée d'Aure, Luchon, Saint-Béat, Bagnères-de-Bigorre.
Cym. var. *lævis*, Naeg. — Lac d'Oô. Juzet.
Cym. *Pediculus*, Ktz. — Particulièrement abondante à Luchon. Toulouse, canal du Midi.
Cym. *microcephala*, Grün. - Environs de Toulouse.
Cym. *cuspidata*, Ktz. — Peu fréquente en montagne.
Cym. *Ehrenbergii*, Ktz. — Fréquente dans la plaine et les eaux marécageuses des montagnes.

4e Tribu. — NAVICULÉES.

Genre XI. — **NAVICULA**. Bory. 1822.

Navicula sphærophora, Ktz. — Boussens, Saint-Martory. Assez rare.
Nav. *amphisbæna*, Bory. — Juzet. Lac d'Estagnau. Peu commune.

1. Ainsi que l'a démontré M. Julien Sacaze, « il faut dire *Carbiéoues*, comme le font les gens du pays, et non *Crabioules*, comme l'ont imaginé des étrangers. »

Digitized by Google

Nav. *affinis*, Ehr. — Garonne, Muret (Dr E. Audiguier), Portet, Toulouse.

Nav. *amphirhynchus*, Ehr. — Lac d'Oô. Canal de Saint-Martory. Toulouse.

Nav. *producta*, W. Sm. — Mêlée aux deux espèces précédentes.

Nav. *binodis*, W. Sm. — Saint-Simon. Gers. Toulouse.

Nav. *appendiculata*, Ktz. — Petite espèce, sur les plantes flottantes des eaux dormantes.

Nav. *firma*, Grün. — Cascade Sidonie; Juzet; vallée de Lis, source sulfureuse.

Nav. *limosa*, Ktz. — Juzet, Barbazan. Assez fréquente.

Nav. var. *gibberula*, Ktz. — Mélangée au type.

Nav. var. *inflata*, Grün. — Dans les eaux de la plaine.

Nav. *amphigomphus*, Ehr. — Mélangée à d'autres Diatomées, au fond d'une mare, Juzet.

Nav. *cuspidata*, Ktz. — M. J. Comère l'a récoltée à Carbonne.

Nav. *ambigua*, Ehr. — Lac d'Oô, Juzet, Toulouse.

Nav. *romboides*, Ehr. — La Neste, le Lis, la Garonne.

Nav. *serians*, Bréb. — Juzet. Peu abondante.

Nav. *crassinervis*, Bréb. — Eau sulfureuse du Pont-de-Ravi. Source sulfureuse et ferrugineuse de Lis. Dans la plaine.

Nav. *vulgaris*, Heib. — Lacs et eaux vives de la montagne. Quelques exemplaires dans la sulfuraire du Pont-de-Ravi.

Nav. *bacillum*, Ehr. — Cirque de Carbiéoues; Luchon; Saint-Mamet. Commune dans la plaine et la montagne.

Nav. *exilis*, Ktz. — Assez fréquente sur les plantes aquatiques, vallée de Larboust; Garin; Juzet.

Nav. *Pyrenaica*, W. Sm. — La Neste d'Aure.

Nav. *pelliculosa*, Grün. — Commune dans la montagne et dans la plaine, sur les mousses humides. Fontaine ferrugineuse de Castel-Biel. — Saint-Martory. Canal du Midi, Toulouse.

Nav. *mutica*, Ktz. — Cascades et eaux vives de la montagne. Commune dans la plaine.

Nav. *oblongella*.
Nav. *minuscula*.
Nav. *seminulum*.
Nav. *atomus*.
} Toulouse (d'après M. Peragallo).

Nav. *dicephala*, Ehr. — Toulouse.

Nav. *inflata*, Ktz. — Dans la plaine. Rare.

Nav. *rhynchocephala*, Ktz. — Quelques exemplaires dans les fossés des environs de Toulouse, Muret. Ramier du Bazacle, Braqueville, Croix-Daurade.

Digitized by Google

Nav.	*amphiceros*, Ktz.	— Toulouse. (H. Peragallo.)
Nav.	*Heufleri*, Grün.	— Forêt de Cheruga, mousses, rochers humides, fontaine de la route forestière.
Nav.	*viridula*, Ktz.	— Juzet, ruisseau d'eau vive près Moustajon. Assez répandue.
Nav.	*cryptocephala*, Ktz.	— Petite espèce, commune dans toutes les eaux. (Récolte de M. M. Gourdon.)
Nav.	*angustata*, W. Sm.	— Moins abondante que la précédente. (Récoltée par M. E. Trutat, à Salies-du-Salat.)
Nav.	*acuta*, Ktz.	— Dans la plaine.
Nav.	*lanceolata*, Ktz.	— Lac d'Oô, la Pique, la Neste. Eau courante. Juzet.
Nav.	*gracilis*, Ehr.	— Cirque de Gavarnie. Régions glacées d'Oô et de Carbiéoues; assez rare.
Nav.	*radiosa*, Ktz.	— Très commune, on la rencontre partout.
Nav.	var. *tenella*, Bréb.	— Mélangée au type.
Nav.	*neglecta*, Bréb.	— Eaux vives des montagnes et de la plaine.
Nav.	*oblonga*, Ktz.	— Peu abondante dans la haute montagne. Commune dans la plaine et les eaux du canal du Midi.
Nav.	*elliptica* (fig. 18), Ktz.	— On la rencontre mélangée à d'autres Diatomées. Eau sulfureuse du Pont-de-Ravi. Eau sulfureuse et ferrugineuse de Lis. Fontaine ferrugineuse de Castel-Biel.
Nav.	*sciata*, W. Sm.	— Lac d'Espingo. Le Rév. W. Smith la récoltée au lac de Gaube.
Nav.	*mesolepta*, Ehr.	— Juzet. Braqueville. Toulouse, ramier du Bazacle. Peu commune.
Nav.	*nobilis*, Ehr.	— Très fréquente dans les eaux marécageuses de la plaine et des vallées inférieures.
Nav.	*major*, Ktz.	— Mêlée à l'espèce précédente.
Nav.	*gibba*, Ehr.	— Eaux limoneuses et ferrugineuses des marais de Juzet. Eaux stagnantes de la plaine; marais de Croix-Daurade.
Nav.	*tabellaria*, Ehr.	— Recueillie en abondance et presque pure dans une flaque d'eau à Saint-Mamet. Peu fréquente dans la plaine.
Nav.	*borealis*, Ktz.	— Vallée de Larboust, village d'Oô, vallées d'Aure, de Luchon; fontaine de Benqué; Castillon de Larboust.
Nav.	*viridis*, Ehr.	— Eau sulfureuse du Pont-de-Ravi. Fontaine de Lis. Fréquente et souvent abondante dans toutes les eaux pyrénéennes. Moins répandue en plaine.

Digitized by Google

Nav. *hemiptera*, Ktz. — Quelques rares exemplaires dans les eaux qui découlent des glaciers d'Oô et de Carbiéoues.

Nav. *divergens*, W. Sm. — Se rencontre quelquefois dans les hautes vallées. Rare.

Nav. *Brebissonii*, Ktz. — Eaux stagnantes de la plaine et des hautes montagnes. Juzet. Vallée d'Aure. Plateau de Lannemezan, canal d'irrigation. Vieille-Toulouse.

Genre XII. — **STAURONEIS**. Ehr. 1843.

Stauroneis Cohnii, Hilse. — Flaques d'eau, grands lacs. Fréquente en montagne.

Sta. var. *minuta*, Ktz. — Mêmes conditions que la précédente. Plus rare.

Sta. *anceps*, Ehr. — Lac d'Estagnau. Vallée de Burbe. Muret, la Louge. (Dr Edouard Audiguier.)

Sta. var. *elliptica*, Ehr. — Toulouse, Jardin-des-Plantes. (J. Comère.)

Sta. *amphicephala*, Ktz. — Assez rare.

Sta. *legumen*, Ehr. — J'en ai trouvé seulement deux exemplaires dans mes récoltes faites aux marais de Juzet.

Sta. *lanceolata*, Ktz. — Eaux ferrugineuses de Juzet, souvent abondante.

Sta. *phœnicenteron*, Nitzch. — Même localité que la précédente, mêmes conditions.

Genre XIII. — **MASTOGLOIA**. Thwaites. 1848.

Mastogloia Smithii, Thw. (fig. 16) — La Neste d'Aure, Boussens, Carbonne.

Mas. var. *lanceolata*, Thw. — Cette variété est presque semblable au *Mas. Smithii*.

Genre XIV. — **PLEUROSIGMA**. W. Sm. 1853.

Pleurosigma attenuatum, W. Sm. — Vieille-Toulouse, Muret, Carbonne. Commune aux environs de Toulouse, moins fréquente dans la montagne.

Ple. *acuminatum*, Grün. — Quelques exemplaires récoltés à Saint-Mamet, Juzet, Barbazan. Plus abondante dans la plaine.

Digitized by Google

Ple. *scalproïdes*, Rab. — Saint-Gaudens; canal de Saint-Martory; Carbonne. Toulouse, ramier du Bazacle.

Ple. *lacustre*, W. Sm. — Assez rare.

Ple. *Spencerii*, W. Sm. — J'en ai trouvé quelques rares exemplaires, mélangés à d'autres Diatomées, dans mes récoltes provenant du canal de Saint-Martory.

5e Tribu. — AMPHIPRORÉES.

Genre XV. — **AMPHIPLEURA**. Ktz. 1844.

Amphipleura pellucida, Ktz. — Récoltée presque pure dans un petit ruisseau de la vallée de Lis. Très commune à Toulouse dans les fossés de Pech-David.

M. J. Comère a recueilli à Bagnères-de-Luchon une espèce « qui diffère notamment, par sa taille réduite, du type normal ».

Amp. *pellucida minor*. — Val de Burbe. (Ch. Fabre.)

6e Tribu. — NITZSCHIÉES.

Genre XVI. — **NITZSCHIA**. Hass. 1845.

Nitzschia amphioxys. Ehr. — Juzet, le Gers, la Simone. Marais de Braqueville.

Nit. *vitrea*, Norman. — « Cette espèce, — dit M. H. Peragallo, — donnée comme submarine par Rabenhorst, se trouve abondamment dans les Pyrénées. »

Nit. *commutata*, Grün. — Environs de Toulouse.

Nit. *constricta*, Ktz. — Gavarnie. Vallée de Larboust, fontaine de Paysas. (Récoltée en compagnie de M. Julien Sacaze.)

Nit. *thermalis*, Auersw. — Saint-Mamet, eaux limoneuses et ferrugineuses de Juzet. Assez fréquente.

Nit. *parvula*, W. Sm. — Rare.

Nit. *sigmoidea*, Nitz. — Canal de Saint-Martory. Abondante dans la plaine et la région sous-pyrénéenne.

Nit. *Brebissonii*, W. Sm. — Vallées du Salat, de la Garonne, du Gers.

Digitized by Google

Nit.	*Sigmatella*, Grég.	— Abondante à Toulouse.
Nit.	*frustulum*, Grün.	— Toulouse. (H. Peragallo.)
Nit.	*Clausii*, Hantz.	— Mêlée à la forme précédente. Rare.
Nit.	*perpusilla*, Grün.	— Petite espèce très abondante.
Nit.	*linearis*, Ag.	— Commune partout.
Nit.	*tenuis*, W. Sm.	— Mélangée à l'espèce ci-dessus. Moins fréquente.
Nit.	*minutissima*. W. Sm.	— Abonde sur les rochers et les mousses humides des forêts de la montagne.
Nit.	*communis*, W. Sm.	— Mêmes conditions que la précédente, mais peu fréquente.
Nit.	*ovalis*, Arnott.	— Allées Saint-Michel, Toulouse. (J. Comère.)
Nit.	*palea*, Ktz.	— Abonde dans toutes les eaux. Plaine et montagnes.
Nit.	*fonticola*, Grün.	— Toulouse, ramier du Bazacle.
Nit.	*subtilis*, Grün.	— Assez répandue.
Nit.	*acicularis*, Cg.	— Commune dans les vallées d'Aure, de Burbe, de Luchon, de Saint-Béat, etc. Moins fréquente en plaine.

Genre XVII. — **TRYBLIONELLA**. W. Sm. 1853.

Tryblionella Hantzschiana, Grün.		La Gimone, le Gers; canal de Saint-Martory.
Try.	*angustata*, W. Sm.	— Juzet. Quelques exemplaires mélangés à d'autres Diatomées.

7e Tribu. — SURIRELLÉES.

Genre XVIII. — **SURIRELLA**. Turpin. 1827.

Surirella linearis, W. Sm.		— Assez répandue à Luchon et dans les vallées voisines.
Sur.	*pinnata*, W. Sm.	— Plateau de Lannemezan, plaine de Montréjeau. Fréquente dans la montagne, commune aux environs de Toulouse.
Sur.	*angusta*, Ktz.	— Mêmes localités que la *Sur. pinnata*.
Sur.	*minuta*, Bréb.	— Très répandue dans les eaux stagnantes et marécageuses de la plaine et des montagnes.
Sur.	*ovata*, Ktz.	— On la rencontre fréquemment, sous forme d'écume brunâtre ou mordorée, flottant à la surface des eaux stagnantes ou marécageuses.

Digitized by Google

Sur. *crumena* (fig. 15), Bréb. — Espèce fort rare dans les Pyrénées centrales. Saint-Mamet.

Sur. *ovalis*, Bréb. — L'on en récolte quelques rares exemplaires, mêlés à d'autres Diatomées, dans les eaux limoneuses ou dormantes de Juzet, Saint-Mamet; lac d'Estagnau. Toulouse, marais de Croix-Daurade.

Sur. *splendida* (Ehr.), Ktz. — Récoltée presque pure à la surface d'une flaque d'eau stagnante, près de Saint-Mamet. Rare dans la plaine.

Sur. *biseriata* (Ehr.), Bréb. — Assez fréquente dans les eaux froides et vives de la montagne. Très rare aux environs de Toulouse.

Sur. *spiralis*, Ktz. — Mêmes localités, mêmes conditions que la *Sur. splendida*. Moins abondante.

Genre XIX. — **CAMPYLODISCUS**. Ehr. 1841.

Campylodiscus noricus, Ehr. — Lac d'Estagnau. Jamais abondante.

Cam. var. *costatus*. — Même localité. La forme type et la variété sont assez rares dans les eaux pyrénéennes.

Genre XX. — **CYMATOPLEURA**. Sm. 1853.

Cymatopleura elliptica (Bréb.), W. Sm. — Espèce très rare dans nos régions.

Cyma. *solea* (Bréb.), W. Sm. — Juzet. Lac d'Estagnau. Carbonne, Muret, Portet-Saint-Simon, Toulouse.

Cyma. var. *apiculata*, (Pritzch.). — Mêlée au type. Quelques exemplaires dans la sulfuraire du Pont-de-Ravi. Saint-Mamet.

8e Tribu. — SYNÉDRÉES.

Genre XXI. — **SYNEDRA**. Ehr. 1831.

Synedra capitata, Ehr. — Eaux stagnantes, fossés, canaux d'irrigation de la plaine et des montagnes. Toulouse, canal du Midi. Marais de la Cépière.

Syn. *amphirhynchus*, Ehr. — Mêmes conditions, mêmes localités que la précédente.

Digitized by Google

Syn.	*splendens*, Ktz.	— Eaux stagnantes ou marécageuses, petits fossés, ruisseaux, marais. Vallées de Larboust, de Luchon, d'Aure, de Saint-Béat, de la Garonne, etc.
Syn.	*Ulna*, Ehr.	— Cette espèce, l'une des plus répandues dans les eaux pyrénéennes, est aussi fort abondante dans la plaine.
Syn.	var. *a. æqualis*.....	— Sulfuraire du Pont-de-Ravi. Source sulfureuse et ferrugineuse de Lis. Abonde sur toutes les plantes aquatiques des marais et des eaux stagnantes de la plaine et des montagnes.
Syn.	var. *b. longissima*.....	— Pyrénées centrales, environs de Toulouse. Très commune.
Syn.	var. *C. valvisundulatis*.....	— Toulouse. (H. Peragallo.)
Syn.	*fontinalis*, W. Sm.	— Pont-de-Ravi.
Syn.	*acus*, Ktz.	— Répandue en montagne.
Syn.	*delicatissima*, W. Sm.	— Rare. Flourens (près Toulouse), sur les plantes aquatiques d'un vivier. (J. Comère.)
Syn.	*radians*, Ktz.	— Sur les plantes aquatiques.
Syn.	*subtilis*, Ktz.	— Peu commune.
Syn.	*acuta*, Ehr.	— Lac d'Oô. (Récoltée par M. Certes.)
Syn.	*oxyrhynchus*, Ktz.	— Même localité que la précédente. Assez rare.
Syn.	*pulchella*, Ktz.	— Région sous-pyrénéenne.
Syn.	*gracilis*, Ktz.	— Se rencontre sur les algues filamenteuses de toutes les eaux.
Syn.	*minutissima*, W. Sm.	— Abonde sur les *Spyrogirées*, les *Lemna*, les *Potamogeton*, etc.
Syn.	*Vaucheria*, Ktz.	— Vallées d'Aure, de Luchon, de Saint-Béat. Plateau de Lannemezan. Plaine de Saint-Gaudens. Rare aux environs de Toulouse.
Syn.	*rumpens* (Ktz.), Grün.	— Toulouse. (H. Peragallo.)
Syn.	*lanceolata*, Ktz.	— Eaux stagnantes.
Syn.	*lunaris*, Ehr.	- Lacs d'Espingo, des Gourgoutes, d'Oô.
Syn.	*bilunaris*, Ehr.	— Mêlée à la forme type, fréquente dans les mêmes localités, ainsi qu'à Juzet.
Syn.	*biceps*, W. Sm.	— Eaux stagnantes et ferrugineuses de Juzet. Source ferrugineuse de Castel-Biel.

Digitized by Google

Genre XXII. — **STAUROSIRA**. (Ehr.) Paul Petit. 1877.

Staurosira capucina. (Frag. *capucina*, Desmaz.)		— Abonde sur les herbes humides des bois. Très commune dans la forêt de Cheruga.
Stau.	*var. acuta*, Ehr.	— Environs de Toulouse.
Stau.	*contracta*, Schum.	— Toulouse.
Stau.	*mutabilis*, W. Sm.	— Abondante dans les eaux vives et stagnantes ; grands lacs, fossés des routes, ruisseaux de la région pyrénéenne et sous-pyrénéenne.
Stau.	*construens*, Ehr.	— Saint-Mamet, Juzet, Marignac, vallée d'Aure, val de Burbe. Peu commune dans la plaine.
Stau.	*Harrissonii* (W. Sm.), Paul Petit	— La Neste, d'Aure, plateau de Lannemezan, canal de Saint-Martory. Fréquente dans la montagne, peu répandue dans la plaine.
Stau.	*parasitica* (Odontidium, W. Sm.), Paul Petit	— Cette petite espèce est assez rare dans la région pyrénéenne.

Digitized by Google

9e Tribu. — EUNOTIÉES.

Genre XXIII. — **EUNOTIA**. Ehr. 1837.

Eunotia gracilis, Ehr.		— Toulouse, polygone d'artillerie. (J. Comère.)
Eun.	*tridentula*, Ehr.	— Eaux marécageuses d'Estagnau. Rare.
Eun.	*lunaris*, Grün.	— Toulouse. Juzet.
Eun.	var. *excisa* (fig. 1), Grün.	— Ruisseau près de la cascade de Juzet.

Genre XXIV. — **HIMANTIDIUM**, Ehr. 1840.

Himantidium arcus, Ehr.		— Récoltée à la fontaine de Paysas, en compagnie de M. Julien Sacaze. Abonde dans toutes les eaux des Pyrénées centrales.
Him.	*majus*, W. Sm.	— Vallée d'Aure, vallée d'Oueil, vallée de Luchon. Peu fréquente dans la région sous-pyrénéenne.
Him.	*gracile*, Ehr.	— Vallée d'Oô, val d'Astos, Médassoles, Benqué.
Him.	*parallelum*, Ehr.	— Toulouse. (H. Peragallo.)
Him.	*pectinale*, Ehr.	— Fontaine de Caraouet, cascade Sidonie, Montauban, Juzet, Marignac, etc.
Him.	var. a. *undulatum*.	— Mêmes localités.
	var. b. *minus* Grün.	— Mélangée aux deux formes précédentes.
Him.	*Soleirolii*, Ktz.	— Marais de Juzet; lac d'Estagnau.
Him.	*bideus*, W, Sm.	— Lac d'Oô, Neste d'Oô, La Pique. Eaux vives. Assez rare.
Him.	*diadema* (fig. 7), Ehr.	— Juzet.

Sous-famille II. — COCCOCHROMATICÉES.

10e Tribu. — FRAGILARIÉES.

Genre XXV. — **FRAGILARIA**. Ag. 1824.

Fragilaria Harrissonii (W. Sm.) Grün. — Juzet; Saint-Mamet; fontaine de la route forestière; petits ruisseaux, rochers humides, marais des basses et hautes vallées.

Digitized by Google

Fra. *mutabilis*, Grün. — Eaux vives, lacs, cascades, fontaines des hautes vallées.

Fra. *construens*, Grün. — Eaux tourbeuses et limoneuses de la montagne. Rare dans la plaine.

Fra. *var. Binodis*, Grün. — Espèce très petite qui se rencontre souvent sur les frustules de la *Synedra Ulna*.

Fra *capucina*, Desm. — Abonde dans les eaux tranquilles des montagnes et de la plaine. Je l'ai récoltée presque pure dans le bassin de la place Lafayette, à Toulouse.

Fra. var. *constricta*. — En montagne, on la trouve souvent mêlée à la forme type. Rare à Toulouse.

Fra. *virescens*, Ralfs. — Lac d'Espingo, lac des Gourgouttes, lac Vert. Juzet. Eaux vives de la montagne.

Fra. var. *exigua*, Grün. — Pyrénées. (H. Peragallo.)

Genre XXVI. — **DENTICULA**. Ktz. 1844.

Denticula tenuis, Ktz. — Juzet. La Gimone; le Gers; Croix-Falgarde.

Den. *inflata*, W. Sm. — Très répandue dans la vallée d'Aure et de Luchon.

Den. *obtusa*, W. Sm. — Luchon, Toulouse.

Den. *tabellaria*, Gr. — Environs de Toulouse, Rare.

Genre XXVII. — **DIATOMA**. de Candolle. 1805.

Diatoma *grande*, W. Sm. — Lacs et cours d'eau de la région montagneuse.

Dia. *elongatum*, Ag. — Vallées de Luchon, de Larboust, d'Aure, de Saint-Béat (Pont-du-Roi), du Salat, etc.

Dia. *vulgare*, Bory. — Commune aux environs de Toulouse. Plus abondante que la *Dia. elongatum*, dans les montagnes.

Dia. *Hiemale* (Odontidium) (fig.) (Ktz.) Grün. — Clot des Piches, Saouzat, Oô; vallées d'Aure; de Luchon, de l'Ariège, Vicdessos. — Je ne l'ai jamais récoltée dans la plaine.

Digitized by Google

Dia. var. *mesodon.* (Odontidium mesodon, Kütz.) — Mêlée à la forme type, dans la haute montagne.

11e Tribu. — MÉRIDIÉES.

Genre XXVIII. — **MERIDION.** Agardh. 1824.

Meridion circulare, Ag. — Gavarnie. Cascades de la vallée de Lis, de Luchon, de Burbe; fontaine de Paysas, Juzet, Vicdessos, Croix-Falgarde. Commune.

Mer. *constrictum,* Ralfs. — Mêmes localités, et tout aussi abondante que la précédente.

13e Tribu. — TABELLARIÉES.

Genre XXIX. — **TABELLARIA.** Ehr. 1839.

Tabellaria floculosa (Roth.), Ktz.
Tab. *var. ventricosa.* } Forme type et variétés mêlées. Répandues dans la plaine.

Tab. *fenestra* (Lynb.) Ktz. — Mêmes conditions que les deux formes précédentes. Moins abondante. Rare en plaine.

16e Tribu. — GAILLONELLÉES.

Genre XXX. — **CYCLOTELLA.** Ktz. 1833.

Cyclotella Kutzingiana, Thw. — Abondante dans les lacs et sources d'eau vive de la montagne. Rare en plaine.

Cyc. var. ***Menenghiniana***, Ktz. — Mêlée à la forme type.

Cyc. *operculata*, Ag. — Lacs, ruisseaux, eaux marécageuses. Fontaine de Castel-Biel (récoltée en compagnie de M. Pierre Sacaze). Fontaine de la route forestière de Superbagnères.

Cyc. *minutula,* Ktz. — Peu commune.

Digitized by Google

GENRE XXXI. — **GAILLONELLA**. BORY DE SAINT-VINCENT, 1823.

Gaillonella arenaria, Ehr. (Melosira arenaria. Moor.) — Hautes altitudes. Abondante dans l'eau des glaciers.

Gaill. varians, Ehr. — Gavarnie (M. Ch. Fabre), vallée d'Aure, Luchon, Saint-Girons, le Gers, la Garonne. Très abondante et souvent presque pure.

Gaill. orichalcea, Ehr. — Assez rare dans nos régions.

ÉMILE BELLOC.

Digitized by Google

Diatomées des Pyrénées centrales.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig.

1. *Eunotia lunaris*, var. exisa Grun. (*Synedra falcata*, Bréb.)
2. *Himantidium Arcus*, Ehr. (*Ceratoneis*, Kütz.) (*Eunotia*, W. sm.)
3. *Pleurosigma Spencerii*, var Smithii Grün.
4. *Meridion circulare*, Agr.
5. *Epithemia turgida*, (Ehr.), Ktz.
6. *Navicula major*, Ktz.
7. *Himantidium Diadema*, Ehr.
8. *Tabellaria flocculosa*, (Roth.), Ktz.
9. *Amphora ovalis*, Ktz.
10. *Stauroneis Legumen*, Ehr.
11. — *Phœnicenteron*, Nitzsch.
12. *Gaillonella arenaria*, Ehr. (*Melosira arenaria* Moor.) (*Orthosira arenaria*), W. sm.
13. *Synedra Ulna*, Ehr.
14. *Diatoma vulgare*, Bory.
15. *Surirella Crumena*, Bréb.
16. *Mastogloia Smithii*, Th.
17. *Gomphonema acuminatum*, Ehr.
18. *Navicula elliptica* Ktz.
19. *Odontidium hiemale*, Ktz. (*Diatoma hiemale*.)
20. *Cymatopleura apiculata*, Pritch.
21. *Surirella biseriata*, Bréb.

Les Diatomées figurées ci-contre ont été grossies 300 fois. Cette amplification uniforme facilitera la comparaison.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

CHEMIN DE FER

TRANSPYRÉNÉEN CENTRAL

PAR

LUCHON, VÉNASQUE, MONZON

NOUVEAU MÉMOIRE

Une des grandes questions, qui s'agitent dans le midi de la France et le nord de l'Espagne, est celle des chemins de fer projetés à travers les Pyrénées centrales.

M. Ch. Decomble a publié en 1886 un mémoire dans lequel il se prononce en faveur d'un double tracé ; l'un par le Salat et l'autre par Canfranc ou Roncal.

Le Comité d'action du chemin de fer par Luchon ému de ce que cet auteur n'a pas daigné discuter la valeur du tracé par Luchon, Vénasque, Monzon, nous à chargé de réfuter les arguments de M. Decomble en faveur de son double tracé et de relever les avantages de notre ligne unique et centrale Luchon, Vénasque, Monzon.

La nature a ses droits, et, quels que soient les efforts que l'homme tente pour l'écarter de ses voies, elle n'en poursuit pas moins ses lois immuables. Après avoir lutté contre elle, l'homme est obligé de se laisser vaincre.

Parce que Luchon est la reine des Pyrénées, est-ce à dire qu'il faut chercher à lui enlever les privilèges que la nature lui a réservés ! Non.

La nature l'a placé au centre géographique des Pyrénées ; elle l'a favorisé d'eaux minérales dont l'ensemble forme un tout harmonique qui s'adapte à toutes les variétés, à toutes les formes de maladies dans lesquelles le sulfure de sodium est indiqué ; elle l'a doté d'une vallée large et qui vient, par une pente peu mouvementée, se heurter contre un massif (la Glère) d'une épaisseur modérée et d'une constitution facile à percer.

Digitized by Google

Elle a fait plus : de l'autre côté des monts elle a placé la vallée de l'Esera dont l'accès et les pentes faciles en font, selon l'expression de l'ingénieur le plus compétent *la vallée des Pyrénées espagnoles, la plus apte à recevoir le chemin de fer transpyrénéen central.*

Cette vallée contourne le massif de la Maladetta et se creuse rapidement entre la Glère et ce massif, de manière à atteindre, après un trajet de 13 kilomètres, une altitude suffisamment basse pour pouvoir relier celle de la Pique avec elle par une différence de niveau complètement règlementaire. Passé ce point, elle se dirige du Nord au Midi, de manière à permettre par une ligne pour ainsi dire droite, la jonction avec le chemin de fer du Nord de l'Espagne.

De telles faveurs accordées par la nature à la vallée de la Pique et à la vallée de l'Esera ne peuvent être dédaignées. Notre devoir nous oblige à défendre les droits et les prétentions qui en découlent.

L'utilité d'un nouveau percement des Pyrénées sur un point central n'est plus à démontrer; l'augmentation incessante du trafic entre les deux Etats, bien mieux que l'union des peuples de la langue latine, nécessite, de la part des deux nations, sa réalisation à bref délai.

Le point d'élection a fait naître des compétitions nombreuses entre les diverses vallées des Pyrénées. M. Decomble a exposé une grande partie des tracés qui ont été étudiés; mais nous ne saurions nous défendre de critiquer la conclusion de son travail, tendant au rejet d'un chemin de fer unique et central pour adopter un double projet : l'un par le port de Salau, reliant Saint-Girons à Lérida par la vallée du Salat et la Noguera Pallaressa; l'autre pour lequel il ne paraît pas trop fixé mais qui ne serait ni le projet que l'on désigne sous le nom de projet Canfranc, ni le Roncal absolu, mais bien un mélange des deux. C'est ce qui résulte de la lecture des pages 56 et suivantes de sa brochure.

M. Decomble vante ces deux tracés, mais il ne donne aucun argument contre le tracé que nous défendons et qu'il connaît très bien, moins par notre brochure qui date de 1883 et par la polémique que nous avons soutenue dans le *Messager de Toulouse* et le *Progrès Libéral*, à cette même époque, que par les études qui ont été faites par M. Pugens en 1883 et 1884.

Digitized by Google

Quels sont donc les arguments qu'il pourrait invoquer contre le tracé Luchon-Monzon ? Ce n'est certainement pas la longueur du trajet, car la ligne de Luchon est plus courte que celle de Saint-Girons. Pour l'établir nous nous servirons des arguments même de M. Decomble.

En effet si l'on examine le tableau de son ouvrage, intitulé appendice III, l'on remarquera que la ligne du chemin de fer par Luchon-Vénasque-Monzon est de 111 kilomètres plus courte que celle de Saint-Girons-Lérida, entre Paris, Saragosse et Madrid. Elle est d'*un* kilomètre plus longue que celle de Saint-Girons pour aller à Lérida, Barcelone, Tarragone, Valence, Carthagène.

Toute faible qu'elle est cette différence d'*un* kilomètre en faveur de Saint-Girons nous la contestons, car nous croyons plus exact le tableau ci-après.

DE PARIS	Monzon.	Madrid.	Saragosse.	Lérida.	Barcelone.	Tarragone.	Tortosa.	Valence.	Carthagène
Voie d'Irun.	«	1452	1157	«	«	«	«	«	1977
Voie de Portbou.	«	«	«	«	1177	1279	1360	1554	1973
Voie projetée de St-Girons Pallaressa.	«	1638	1297	1444	1297	1197	1278	1472	1891
Voie projetée de Canfranc.	«	1497	1156	1235	1418	1318	1399	1593	2012
Voie de Luchon, Venasque, Monzon et Tortosa.	1013	1482	1141	1069	1252	1152	1163	1374	1773
Voie de Luchon, Venasque, Monzon, Lérida.	1013	«	«	1069	1252	1152	1233	1444	1843
De Paris au Port des Alfaques par Luchon.-1188.									

Il résulte de ce tableau que pour aller de Toulouse à Lérida, la ligne de Luchon-Monzon offre un raccourcissement de 45 kilomètres sur la ligne de Saint-Girons à Lérida. Quoiqu'il en soit nous acceptons pour le moment les calculs de M. Decomble. La différence d'un kilomètre peut-elle être une raison décisive pour faire abandonner un projet si économique à tous autres égards ? Nous ne le pensons pas, alors que sur tous les autres points nous avons une différence de 111 kilomètres en faveur de Luchon suivant les chiffres établis par M. Decomble et de 156 suivant notre tableau.

Il est donc avéré que la ligne Luchon-Monzon est plus courte que celle de Saint-Girons-Lérida. Or, comme Toulouse se trouve sur le parcours suivi de Paris en Espagne

Digitized by Google

par ces deux lignes, c'est à tort que M. Decomble prétend que la ligne Luchon-Monzon délaisserait Toulouse. Nous reviendrons sur ce dernier point bientôt, mais à un autre point de vue.

Nous objectera-t-il que la différence énorme que nous exposons de 111 kilomètres ou 156 kilomètres, en faveur du tracé de Luchon sur celui de Saint-Girons sera effacée par la création de la 2me ligne, Canfranc ou Roncal? Si pour éviter de construire la ligne de Luchon et favoriser Saint-Girons et quelques intérêts toulousains, il faut établir deux lignes dont le prix s'élèvera à plus de 200,000,000 de francs comme nous allons le démontrer bientôt, tandis que la ligne de Luchon ne coûtera que 48,000,000 francs et suffira pleinement à toutes les exigences du commerce des deux nations, et de la ville de Toulouse elle-même, nous ne pouvons considérer ce mode d'argumentation que comme un parti-pris.

La 2me ligne par Canfranc ou par Roncal ne peut présenter aucun des avantages qu'on voudrait lui attribuer, car de l'aveu même de M. Decomble, ces deux lignes ne sauraient offrir qu'un *intérêt particulier et des relations de voisinage* entre le haut-Aragon et le Béarn.

Bordeaux ne profiterait de cette nouvelle voie que pour son trafic avec Huesca et Saragosse, mais à partir de Barbastro jusqu'à Lérida, Barcelone, Carthagène, la voie de Luchon-Monzon lui serait plus utile par son parcours plus court.

Tarbes, Auch, Agen et tout le restant de la France vers le nord ne trouveraient aucun avantage à l'ouverture de cette ligne, si celle de Luchon était créée. Le tableau dressé par M. Decomble a pleinement confirmé nos dires.

Il est donc établi que la ligne de Luchon-Monzon est plus courte et plus utile que chacune des trois autres lignes prises ensemble ou séparément.

Nous allons prouver maintenant que le coût de la ligne de Luchon sera inférieur à celui de tout autre tracé. Pour atteindre ce but nous nous servirons des pages 48 et suivantes de la brochure de M. Decomble où il est établi que les 16 kilomètres 1/2 de Saint-Girons à Seix valent 7,200,000 fr.; mais il ne les comprend pas dans ces calculs comme étant en construction;

Digitized by Google

Les 19 kilom. restant sont estimés :	18,851,828 fr.	75 c.
la moitié du souterrain de faite 4 k. 250	13,727,500	00
ce qui porte la somme que la France doit dépenser à.	32,579,328 fr.	75 c.
La dépense pour l'Espagne s'élèverait pour la moitié du souterrain et pour les 161 k. 049 de la voie à ciel ouvert à	68,062,957 fr.	89 c.
La dépense totale serait donc de .	100,642,285 fr.	64 c.

et 7,200,000 fr. de plus si l'on y comprend la portion entre Saint-Girons et Seix.

La dépense de la ligne de Canfranc (f° 56) est estimée à 55,485,750 fr. pour les 101 kil. 706 à faire en France ; mais, quand il s'agit d'estimer le prix de revient des 155 kil. 376 m. 92, qu'il faut construire en Espagne, M. Decomble donne la dépense qui est obligatoire pour le trésor public espagnol estimée à raison de 60,000 pesetas par kilomètre 22,751,315 fr. 58 c.; et il oublie de calculer le montant du coût des 155 kilomètres.

Par un détour habile, à la page suivante, il parle du réseau Roncal dont il porte le prix pour les 67 kilomètres 900 mètres à faire en France à la somme de 37,953,500 fr.; mais il oublie d'indiquer le coût de la portion qui incombe à l'Espagne ; puis il parle des avantages que ce dernier offre par le tracé Canfranc et il estime que le trésor Espagnol, en créant la ligne de Roncal, ferait une économie de 22,700,000 fr., et la France et l'Espagne réunies, une économie de 37,800,000 fr.

Le lecteur qui attend la conclusion de tout cet exposé de millions, ne trouve nulle part l'indication du prix de revient de ces deux lignes.

Comment aurait-il pu établir ce prix de revient lorsque l'on sait que les difficultés, inhérentes à la conformation des vallées du côté de l'Espagne, ont fait naître autant de projets variés qu'il y a eu d'ingénieurs chargés de faire des études. Il n'existe donc pas de projet définitivement arrêté il ne peut y avoir de prix de revient établi.

Cependant ces données nous autorisent à penser que le tracé Roncal ou Canfranc coûtera pour le moins autant que le tracé par Saint-Girons. Or, comme nous connaissons le prix de ce dernier 107,842,340 fr. 64, nous pensons que le prix des deux réunis s'élèvera au moins à

Digitized by Google

215,684,681 fr. 28. Telle sera donc la somme minimum que coûteront ces deux lignes.

Avant d'aborder le prix de revient de la ligne Luchon-Monzon, prenons les chiffres de comparaison établis par M. Decomble à la page 51 pour le tracé d'Arreau à Monzon, le seul qui puisse nous être opposé d'une manière sérieuse.

19 kilomètres d'Arreau jusqu'au hameau de Meyabat où sera l'ouverture du souterrain de faite	9,654,750 fr.
Moitié du souterrain, 6 kil. 500	26,669,500 fr.
Au total.	36,324,250 fr.

L'auteur trouve que la dépense pour celui du Salat en France étant de 32,574,328 fr. 75, il y a une différence de 3,744,921 fr. 25 en faveur de ce dernier; et il se trouve très satisfait d'avoir établi ce parallèle!

Evaluant ensuite la portion située en Espagne, il porte la moitié du tunnel de faite à	32,250,322 fr. 39
104 kilom. à ciel ouvert à 18,417.575 fr. En raison des difficultés à vaincre, il majore cette somme et l'élève à . . .	38,136,348 fr. 31
ce qui fait un total de.	70,386,670 fr. 70

(page 53) — Il fait ensuite ressortir l'abandon de Toulouse par la construction de cette ligne et les conditions climatériques inquiétantes de cette contrée (page 52). Nous n'avons pas à le suivre sur ses deux points.

Que nous sommes loin des bases données par M. Baranda qui, dans *las Obras publicas* de Madrid 1880 t. 7, f° 413, estime à 182,812 fr. 39 le kilomètre de cette ligne non compris le tunnel de faite!

Nous ne nous élèverons pas contre ces chiffres que M. Decomble se plait à grossir de plus du double!

Il reste établi néanmoins, par ses propres arguments, qu'à quelques millions près la ligne centrale coûtera presque la moitié des deux autres lignes. Telle est la conclusion qui découle naturellement du travail de M. Decomble.

Respectant les bases que nous a données M. Motino et les appuyant sur celles fournies par M. Baranda pour la ligne d'Arreau, nous estimons 200,000 fr. chacun des

Digitized by Google

95 kilomètres que l'on doit construire en Espagne du tunnel à Monzon soit. . . . . 19,200,000 fr.
Le taux sera le même pour les 14 kilomètres à construire en France. . . . . 2,800,000 fr.
celui des 13 kilom. de tunnel sera de 2,000,000 fr. le kilom. ou. . . . . 26,000,000 fr.

ce qui fait un total de. . . . . 48,000,000 fr.

Des ingénieurs compétents, ayant visité et observé la nature de la roche que l'on doit percer à la Glère et la facilité des accès et des attaques estiment que le tunnel ne coûtera pas les 26,000,000 fr. Cependant nous préférons laisser l'estimation première afin qu'après avoir démontré l'exagération des estimations faites par M. Decomble, l'on ne nous accuse pas d'être tombé dans l'excès contraire.

Et d'ailleurs nous avons un autre terme de comparaison pour établir que le chemin de fer par Luchon ne sera pas d'un prix plus élevé que par tout autre point.

L'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées à Toulouse, chargé des études des chemins de fer à travers les Pyrénées centrales, M. Pugens a écrit, en décembre 1884 : « la traversée de Luchon ne peut échapper à l'obligation « d'un très long souterrain. Mais l'avantage que cette « traversée présente, relativement aux traversées d'Aspe « et du Salat, consiste dans la moindre longueur de ligne « à construire, depuis la limite du réseau concédé jusqu'à « l'entrée du grand souterrain. Cet avantage compense au « point de vue des dépenses de construction l'inconvénient « du grand souterrain. »

Après une appréciation aussi catégorique du savant ingénieur, nous ne saurions nous arrêter plus longtemps sur cette question, car, quel que soit le prix de revient du tracé de Luchon, il sera tout au plus égal à celui du tracé par les vallées d'Aspe, ou par la vallée du Salat.

Les paroles de M. Pugens nous dispensent de revenir sur les dangers que se plait à faire remarquer M. Decomble dans la haute vallée de la Pique où des tertres s'effondraient il y a trente ans (f° 46).

Pour les besoins de sa cause, il veut ignorer toujours que l'administration forestière a fait des travaux pour retenir ces tertres et que, pour éviter tout danger, M. Pugens

Digitized by Google

a fait les études de la ligne sur la rive droite de cette vallée. Faut-il également établir un parallèle entre les difficultés qu'offrent les défilés de Llavorsi, de Collegats et de Rialp avec le défilé de l'Esera appelé Agua-Salens! Les paroles de M. Pugens si sages, si complètes et si autorisées que j'ai citées assurent trop l'avantage aux vallées de la Pique et de l'Esera, pour que nous ayons besoin d'insister.

Le trafic par le chemin de fer de Luchon sera-t-il moindre que par celui de la vallée du Salat ou du Roncal? Nous ne le pensons pas. M. Decomble reconnait lui-même que le trafic du Roncal ou de Canfranc ne s'exercera qu'en raison du voisinage et qu'il sera limité (f° 138) *aux relations des contrées sous-pyrénéennes Espagnoles et Françaises entre elles* et il ajoute (f° 140) : « en définitive le projet d'un chemin de fer entre Paris et Madrid par Oloron et Canfranc se présente en des conditions économiques fâcheuses puisqu'il exigerait incontestablement des dépenses excessives résultant d'un long souterrain précédé et suivi de coûteuses rampes d'accès et ne donnerait que le revenu d'une des moindres lignes du réseau Français. »

Quant au trafic par Mauléon-Roncal le revenu kilométrique (f° 141) s'élèverait si l'on modifiait la ligne entre Burgos et Madrid en passant par Segovie (nouvelle cause de dépense pour l'Espagne seule) à près du double de celui de Canfranc. « Le trafic de la section Française serait au moins égal à celui de la section Espagnole et à celui que l'on pourrait attendre du chemin de Canfranc. »

Telle est l'appréciation de M. Decomble lui-même.

Le trafic de ces deux projets est donc très limité ; car la ligne actuelle d'Irun, fournissant à Bordeaux, le seul point important, une ligne plus courte pour le Portugal et pour la majeure partie de l'Espagne occidentale, sera toujours la ligne préférée.

Cette ligne est donc d'un intérêt précaire et nous demandons à M. Decomble quel est le mobile qui oblige les deux nations à créer un chemin de fer, si voisin de celui d'Irun, dont le coût serait de plus de 100 millions.

Les deux chemins de fer établis, celui du Salat serait le seul susceptible d'un trafic assez important ; aussi, M. Decomble donne, avec les plus grands détails, (page 91

Digitized by Google

et suivantes), tout le commerce, toutes les ressources des pays que ce chemin traverse. Mais s'il a démontré toutes les ressources de ce pays, n'a-t-il pas établi aussi que la ligne de Luchon-Monzon était plus courte que celle-là pour toutes les villes de la région du Sud-Ouest de la France, et n'a-t-il pas établi également que, pour profiter de ces mêmes ressources débouchant à Lérida, la ligne Luchon n'éprouvait qu'une perte dérisoire d'*un* kilomètre?

C'est donc pour épargner au Commerce de Toulouse pour Lérida seul un kilomètre de parcours de plus, très contesté d'ailleurs, qu'il faudrait contraindre les deux nations à construire à la fois deux chemins de fer qui coûteraient plus de deux cents millions selon le propre aveu de M. Decomble! Et, c'est pour ce motif, qu'au moment où ces deux nations ont de la peine à équilibrer leur budget, il faudrait jeter, sans profit, les épargnes de la France et de l'Espagne dans deux entreprises dont le résultat ne répondrait pas aux sacrifices faits! La solution n'est pas douteuse.

Il faut, pour obliger deux nations à des dépenses semblables, exposer des motifs d'une importance plus sérieuse et plus capitale!

Pourquoi donc délaisseriez-vous Luchon, ce beau fleuron de Toulouse, cette reine des Pyrénées! La nature lui a prodigué ses faveurs en créant la vallée de la Pique. Celle-ci permet d'établir un chemin de fer jusqu'au pied du contrefort de la Glère, véritable barrière contre les tourmentes que vous redoutez aux abords de la Maladetta. Ce port de la Glère qui doit être franchi pour atteindre, en Espagne, la vallée de l'Esera, abaisse son front pour permettre au plafond du souterrain de faite de n'avoir au-dessus de lui qu'un maximum de 1,200 mètres sur une faible étendue. Grâce à cette disposition, les mineurs pourront perforer le tunnel sans éprouver les inconvénients et les maladies que vous avez signalés dans les tunnels du Saint-Gothard et d'ailleurs. Au lieu de présenter une roche granitique comme le Salau et la Somport, la Glère est formée par une roche schisteuse et calcaire à la fois solide et facile à perforer. Et, comme si la nature se plaisait à dévier les difficultés, elle a voulu qu'au delà de pena Blanca, la vallée de l'Esera se creusât rapidement

Digitized by Google

pour permettre au plafond du tunnel de n'avoir que 400 mètres a partir du 7e kilomètre et de diminuer successivement jusqu'à 16 mètres au niveau du 13e kilomètre, point de l'ouverture du tunnel au pont de Cuera.

Avec des dispositions semblables, les puits sont faciles à creuser pour aérer les travailleurs et le tunnel lui-même. A partir de ce point, l'Esera se dirige bientôt en droite ligne du Nord au Midi pour aller rejoindre rapidement la plaine.

Telles sont les dispositions topographiques du terrain à parcourir pour asseoir le tracé de Luchon-Monzon.

Est-il une ligne qui offre les mêmes avantages? Non!

Les richesses de la vallée de Luchon sont connues; la statistique du chemin de fer du midi, prouve la valeur de cette ligne et permet de deviner l'importance qu'elle acquerra le jour où elle sera en communication directe avec l'Espagne.

Les richesses de la vallée de l'Esera sont pour le moins aussi grandes que celles de la Pallaressa car elle est plus peuplée; son fonds agricole et son fonds forestier sont supérieurs à ceux de la vallée de la Pallaressa, dans laquelle les défilés de Llavorsi et des Collégats occupent une si grande place. La fertilité des vallées basses à partir de Campo jusqu'à Monzon ne le cède en rien à celle de Tremp.

La population appartenant exclusivement à la vallée de l'Esera est de 16,563 habitants selon le dernier recensement et, à une distance de 12 kilomètres de chaque côté de la vallée, nous trouvons une population de 87,695 habitants. Pénétrés de l'importance de cette vallée, les partisans du chemin de fer par la Cinca se plaisent à reconnaître que la vallée de l'Esera fournirait à elle seule la moitié du trafic que cette ligne devrait faire.

La partie supérieure de la vallée de l'Esera est riche en forêts vierges dans lesquelles l'on trouve des bois à charbon, des bois de construction et des bois pour l'ébénisterie. Il s'y trouve de nombreuses mines d'or, de plomb argentifère, de blende, de fer, de cuivre gris, de cobalt, de graphite et même de coryndon.

Toutes ces mines ont reçu un commencement d'exploitation, mais le manque de ressources des personnes qui en ont demandé la concession et les difficultés d'exploi-

Digitized by Google

tation, à raison des transports, sont la cause de l'arrêt momentané de leur développement.

Ces vallées sont très fertiles, les pacages y sont plantureux et l'on y élève une quantité considérable d'animaux de boucherie. Par suite de l'élevage du mouton, la laine s'y trouve en grande abondance.

La partie moyenne de la vallée de l'Esera, possède des marbres très beaux, de la pierre à chaux et à plâtre, de l'ardoise, du graphite et probablement de la pierre lithographique. Cette partie possède le grès rouge et avec lui un vaste gisement de houille. Le lignite signalé dans la Pallaressa par M. Decomble est remplacé par la houille. A Castejon de Sos, situé à 40 kilomètres de Luchon par la voie ferrée projetée, se trouve cette houille qui a toutes les richesses désirables, depuis la houille maigre jusqu'à la houille grasse ou ozocérite. On peut l'exploiter à tous les points de vue et en tirer tous les produits chimiques si recherchés aujourd'hui par l'industrie et la médecine.

Prévoyant l'importance de cette découverte pour la valeur d'un chemin de fer à travers l'Esera, dès 1881, nous transmimes une quantité de cette houille à M. le Président de la Société Franco-Hispano-Portugaise de Toulouse, qui s'empressa de la faire analyser.

Voici le résultat de l'analyse faite par M. Méliés, préparateur de chimie à la Faculté des Sciences et professeur à l'École des arts de Toulouse.

Gaz, 20 mètres cubes 10 ct.....	10	k^os 0.
Goudron et eaux ammoniacales.....	6	4.
Charbon.....	61	6.
Cendres.....	22	»
Total.....	100	k^os 0.

Tel est le tableau dressé dans le bulletin de cette société 1881, n° 4 f° 19.

La présence de cette houille, qui forme un gisement de plusieurs kilomètres d'étendue, devrait à elle seule faire accorder la préférence à la ligne de Luchon à laquelle elle assure un trafic constant.

C'est dans cette partie moyenne de la vallée que viennent aboutir les riches mines de Gistain et du Plan qui

Digitized by Google

sont exploitées si péniblement par la vallée d'Aure, car le Plan et Gistain sont reliés à Sahun par une route de dix kilomètres.

Est-il nécessaire d'énumérer les produits en vin, huile, graines, fruits, soie, laines, chanvre, matières tinctoriales que possède la partie basse située entre Monzon et Graüs ? Nous ne le croyons pas.

Le pays de Tremp n'a pas la richesse de celui que nous venons de nommer; Il n'a pas les manufactures de papier, de soierie, de cuirs, etc.,... qui existent à Graüs et qui prouvent l'importance actuelle du commerce sur ce dernier point et le trafic qu'il est susceptible d'alimenter lorsqu'un chemin de fer viendra le parcourir.

L'on voit par ce court exposé que cette nouvelle voie Luchon Monzon augmentera sensiblement la circulation et le trafic entre la France et l'Espagne.

La circulation devenue plus facile et moins chère que par les voies de Perpignan et de Bayonne, les produits de la Catalogne et de l'Aragon central seront importés en France en plus grande quantité, et réciproquement nos produits manufacturiers pourront aller rivaliser, sur les marchés espagnols, avec ceux de l'Angleterre qui s'y trouvent occuper une si grande place.

Mais là ne se bornent pas les espérances d'une voie de cette importance.

La 2e section, qui coûtera très peu à établir, ira de Monzon au Port des Alfaques situé au centre de la côte méditerranéenne espagnole. Ce port est plus sûr que celui de Barcelonne. La ligne passera par Fraga, Torrente, Mequinenza, Gandesa, Cherta, et coupera à Tortosa le chemin de fer de Barcelone à Carthagène; puis il continuera sa direction vers San Carlos de la Rapita jusqu'au Port des Alfaques.

Cette nouvelle ligne aura de Monzon au Port des Alfaques 175 kilomètres et de Monzon à Tortosa 150. Elle traversera un pays extrêmement fertile, dont les produits sont amenés avec de grandes difficultés jusqu'à la ligne de Lérida à Tarragone. Cette ligne se joignant à Tortosa à celle de Carthagène augmente son importance et donnera un trafic plus considérable.

Digitized by Google

Si M. Decomble trouve à vanter les avantages de la ligne de Saint-Girons-Lérida, par le trafic qu'elle est appelée à faire par sa jonction à Lérida, avec Tortosa et Carthagène et par celle-ci à Oran, nous n'en bénéficierons pas moins nous-même, puisque nous avons une ligne d'un kilomètre plus longue seulement et, a plus forte raison, lorsque notre ligne sera continuée de Monzon à Tortosa et que celle-ci réduira la distance de ces deux points à 150 kilomètres, alors qu'elle se trouve aujourd'hui par Lérida Tarragonne à une distance de 220 kilomètres. Ce sera donc une réduction de 70 kilomètres que subira la ligne actuelle.

Que la ligne de Luchon-Monzon se réalise ou non, la section première du Port des Alfaques à Monzon s'effectuera dans un délai très proche, parce que la Compagnie financière, qui a fait les études entre ces deux points, a déjà demandé au Gouvernement espagnol la concession de cette section.

Quoi qu'il en soit, et ne considérant que la section Luchon-Monzon, desservie par la ligne actuelle de Monzon, Lérida, Tarragone et Carthagène, nous invoquons les mêmes droits que par le Salat pour Toulouse. Toulouse par cette voie ferrée touche pour ainsi dire à Oran et avec Oran à toute l'Algérie, le Maroc, Tunis et l'Egypte même bientôt, puisque les voies ferrées prennent tant de développement dans le nord de l'Afrique. Nous ne ferons que mentionner pour un avenir plus ou moins lointain, le chemin de fer transharien jusqu'au Sénégal et les voies de communication par ce point avec l'Amérique.

De toutes ces considérations nous n'hésitons pas à conclure que le chemin de fer transpyrénéen central Luchon Monzon jouera le rôle d'un défilé, dont le passage aboutira à l'entrepôt général de Toulouse, ouvert aussi aux arrivages par mer, lorsque le canal des deux mers sera réalisé.

M. Decomble dit, mais il ne saurait le soutenir, que Toulouse serait délaissée (f° 52) si l'on construisait la ligne Luchon-Monzon. Toulouse par sa position géographique, par le nombre de sa population, par ses arts, son industrie, par son luxe est la capitale commerciale du centre des Pyrénées françaises, au même titre que Saragosse pour la partie espagnole.

Digitized by Google

Sera-t-elle déchue et abandonnée, parce que l'on aura construit le chemin de fer de Luchon, au lieu d'accorder la préférence à Saint-Girons ! Un kilomètre contesté de plus de voie par la ligne de Luchon que par celle de Saint-Girons pour la partie orientale des deux nations seulement, tandis que la portion occidentale trouve une différence considérable en faveur de celle de Luchon, un kilomètre de plus, ainsi réduit, fera-t-il tomber la prospérité de cette ville ?... Cette prospérité aurait des bases bien faibles si elle était fondé sur une considération aussi frêle.

Le double chemin de fer que propose M. Decomble ne sépare-t-il pas à jamais toute la partie centrale de la Catalogne et de l'Aragon de ses relations avec Toulouse? Ce chemin de fer de Canfranc, ou de Roncal, ne vient-il pas ouvrir une source de prospérité pour Pau, Tarbes et Bordeaux au détriment de Toulouse? Toulouse ne peut rien perdre par la construction de la ligne de Luchon, tandis qu'en créant deux voies, elle perd son trafic avec Barbastro Huesca et Saragosse au bénéfice de Pau, de Bordeaux et de Tarbes.

La voie de Luchon, en concentrant vers elle tout le trafic des pays desservis par ces deux lignes, trop témérairement conseillées, augmentera considérablement la relation commerciales de ces pays avec Toulouse. Notre argumentation ne peut-être attaquée ; car deux voies, qui ne convergent pas vers Toulouse, amoindriront fatalement ses relations et son commerce, tandis qu'une seule voie, concentrant tout vers elle, ne peut qu'agrandir ses affaires. La déchéance commerciale de Toulouse est certaine et fatale, si l'on crée deux voies, tandis que l'espoir illusoire dans lequel la berçent les fauteurs du Salat, ne compensera jamais la perte occasionnée par la création de la ligne de Canfranc.

De tout ce que nous venons d'établir, nous concluons, d'accord avec M. Motino, le savant ingénieur auteur de l'étude de cette ligne en Espagne, que le revenu net de cette ligne, à raison de ses produits naturels, sans compter les revenus que l'imagination se plait à reconnaitre dans un avenir prochain, serait de 7,88 %. Nous croyons que le résultat établi par M. Motino se trouve dans les limites vraies d'une appréciation saine et modérée. Dès lors nous

Digitized by Google

nous demandons quel est le chemin de fer qui peut donner des espérances aussi belles et aussi sûres, et quelle est l'industrie qui peut produire autant de bénéfice net!

Oserons-nous aborder la question au point de vue stratégique!

Il nous paraît vraisemblable qu'en ouvrant deux chemins de fer sur deux points, dont les cols sont d'un accès facile, l'on met les deux gouvernements dans la nécessité de couvrir les abords de ces tunnels par des fortifications très onéreuses pour leurs budgets; tandis qu'un tunnel ouvert à Luchon et à Vénasque, au-dessous d'un col inaccessible pendant la majeure partie de l'année, ne pourra être tourné. Quelques travaux de défense de peu de valeur suffiront aux deux nations pour les mettre à l'abri d'un coup de main de l'une contre l'autre.

Si le génie militaire français se rappelle les espérances que le génie espagnol fonde sur la valeur des fortifications de Jaca et du col des Ladrones à Canfranc, et des avantages d'un chemin de fer par la Pallaressa, commandé par les défilés de Llavorsi et des Collegats, lui permettant de s'établir sur le Pla de Beret, il s'opposera toujours à une ouverture d'une voie ferrée par ces deux points. La Vallée d'Aran, sans route carrossable la reliant à la Pallaressa ou à la Ribagorzana et sans chemin de fer, n'est à redouter ni pour Luchon, ni pour Saint-Girons, bien que la gorge de Canéjan conduise au Salat, comme celle du Portillon à Luchon.

Nous croyons avoir réfuté tous les arguments qu'a présentés M. Decomble en faveur de deux voies, et nous persistons à défendre le projet Luchon-Monzon, persuadé que la création de deux chemins de fer, l'un par le Salat et l'autre par Roncal ou Canfranc, serait le dédoublement onéreux des deux lignes qui existent déjà par Irun et Port-Bou; qu'elle occasionnerait une dépense de plus de deux cent millions, sans profit réel pour les populations centrales des deux côtés des Pyrénées, assurant, par son trafic divisé, une perte nette à la compagnie qui serait chargée de l'entreprise; tandis qu'un chemin de fer unique et central par Luchon-Vénasque-Monzon, en outre de ce qu'il sera établi meilleur marché qu'un seul des deux autres proposés, remplit toutes les conditions d'uti-

Digitized by Google

lité générale, et ne compromet pas la sécurité internationale.

Il s'ouvrira dans les deux vallées les plus centrales les plus peuplées et les plus riches des Pyrénées. Par sa situation centrale, il ne nuira point au trafic des deux lignes déjà établies dont l'Etat a garanti le revenu. En outre de ces richesses, dont certaines sont communes avec les autres vallées, la houille, qui se trouve sur son tracé, offre un revenu certain de plus que ses rivales.

C'est donc le tracé Luchon-Monzon qui doit primer tous les autres. Vainement ses détracteurs viendront l'attaquer, ils se heurteront toujours contre les avantages irrésistibles que cette ligne possède à l'encontre de toutes les autres. Les gouvernements Espagnol et Français ne peuvent faire un autre choix, sans porter atteinte à l'équité, dont ne sauraient jamais se départir deux gouvernements vraiment nationaux et paternels.

Luchon, le 15 septembre 1887.

Dr ESTRADÈRE.

Luchon. — Typographie Sarthe.

Digitized by Google

LES MARBRES DE LUCHON

A Monsieur le Directeur de la Revue de Comminges.

Vous m'avez demandé une courte notice sur les principales carrières de marbre du canton de Luchon, pour l'offrir à MM. les Membres du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences à Toulouse ; je m'empresse de m'acquitter de la mission que vous m'avez fait l'honneur de me confier et je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de mes sentiments les plus respectueux et les plus dévoués.

Ch. FOURCADE.

Luchon, le 14 septembre 1887.

Depuis bien longtemps on vante à juste titre les richesses thermales de notre station ; mais on néglige un peu trop, nous parait-il, de s'occuper des marbres, cette autre production dont la nature a doté nos vallées. Notre canton voisin, Saint-Béat, ne doit son inscription dans les ouvrages de géographie, qu'à ses carrières de marbre et cependant, si le canton de Luchon ne produit pas le marbre blanc, il pourrait rivaliser avec lui par la variété des qualités qu'on rencontre dans les deux vallées de Larboust et d'Oueil. Il me suffira de faire connaitre les principales carrières de notre canton. Dans la vallée de Larboust, village de Poubeau, existent des carrières de *Vert-Campan* mélangé, et de Calchiste hortensia. On vient même

Digitized by Google

de découvrir un calchiste à petits nodules, désigné sous le nom de Pompadour, qui est, sans contredit, le marbre nuancé le plus ravissant, d'une teinte rosée mélangée de vert clair et pouvant figurer à côté des plus beaux marbres d'Italie. Non loin de là, se trouvent les carrières de Jurvielle, marbre rouge parsemé de blanc, très recherché; on dirait presque du porphyre du poli le plus brillant.

Dans la vallée d'Oueil, Saccourvielle nous montre un gisement d'un marbre demi-deuil, noir et blanc, qui peut rivaliser avec le Dinan et le Namur.

A Saint-Paul d'Oueil se trouve un gisement de marbre gris-blanc pétri d'encrines, susceptible d'un beau poli; à quelques pas de là, on trouve encore un autre gisement de cipolin vert-clair, d'un très joli effet.

Mayrègne nous offre divers calchistes, amygdalaines (griottes) de nuances très variées.

Caubous a des calchistes noduleux, rosés, vert clair, vert foncé, griottes rouges, amarante et mélangés, tous d'une couleur très vive.

Cirès possède aussi des gisements de griottes et de vert-moulin, nuancé de vert et de rouge, fort recherché à cause de son poli d'un lustre remarquable.

Enfin Bourg-d'Oueil étale aux regards étonnés des minéralogistes ses richesses de griotte rubanée, d'amarante à grands et petits nodules, de calchistes acajou et de gris-coquillé très remarquable.

Ce n'est qu'un aperçu général des carrières de marbre qui sont dans le canton de Luchon, mais qui suffit à démontrer quelle en est la richesse et la variété.

Quelques unes sont déjà ouvertes et ont été l'objet de concessions particulières. Je suis persuadé que ces carrières seraient appelées à acquérir une très haute importance, si une société sérieuse se formait pour les exploiter et les travailler. Cette société pourrait lutter avec avantage contre les produits qui nous viennent de de l'Italie et de la Belgique, nous affranchir ainsi du tribut considérable que nous payons à ces nations, occuper nos rudes et laborieuses populations des vallées aux travaux de l'exploitation, et les ouvriers de la ville à la fabrication de tous ces objets de luxe et d'ornement que les

Digitized by Google

touristes et les baigneurs étrangers sont heureux de rapporter chez eux en souvenir de leur voyage dans les Pyrénées.

Depuis quelque temps, M. Pestel, qui a déjà donné des preuves d'activité et d'intelligence, a établi dans notre ville une usine pour l'industrie des marbres; mais cette usine est loin de répondre aux besoins du pays. Si l'on montait cette industrie sur une grande échelle, avec des capitaux suffisants, je suis convaincu que les actionnaires viendraient à percevoir de forts dividendes et que le pays tout entier applaudirait à cette nouvelle source de richesse qui se répandrait comme une pluie d'or dans nos vallées si déshéritées jusqu'à ce jour, au point de vue de l'industrie.

Alors encore ces vaillants et ces courageux garçons de nos vallées, qui sont tentés d'émigrer, resteraient volontiers dans leurs villages, parce qu'ils y trouveraient une existence assurée.

Pour créer ce mouvement industriel, que faut-il ?

Des cours d'eau, des chûtes, il y en a dans chaque vallée.

Des routes carossables : est-ce que la vallée de Larboust n'est pas traversée par la route thermale de Luchon à Bigorre ? Est-ce que la vallée d'Oueil n'a pas sa route carossable jusqu'à Bourg?

Ce qu'il faut, ce sont des hommes d'entreprise et des capitaux.

Puisse cet appel être entendu! Je serais heureux d'avoir été utile à mon pays et d'avoir contribué pour une faible part à améliorer dans un coin de la France la situation économique.

Ch. FOURCADE.
Naturaliste.

Luchon. — Typographie Sarthe.

Digitized by Google

Digitized by Google

LES

HAUTES MONTAGNES DU COMMINGES

Grandes Courses et Ascensions sur la frontière franco-espagnole

VIII

RÉGION DE LOURON

Pic des Gourgs Blancs ou des Hermittans (3 114 mètres)

(4 octobre 1881)

Suivant l'époque de l'année, l'ascension de cette fière sommité est plus ou moins mauvaise par le nord. De ce côté, lorsque les neiges ne sont pas abondantes, elle présentera toujours quelques difficultés; à cause de la roideur excessive des couloirs qui sillonnent ses murailles, les chutes de pierres y sont à craindre. Le jour où je l'atteignis, elle était encore plus redoutable.

C'était au commencement d'octobre 1881 ; je venais du lac d'Oô : le glacier des Gourgs Blancs, horriblement crevassé, fut néanmoins traversé sans trop de peine. Mais il fallait « débarquer », et la rimaye était en partie couverte d'une couche de glace laissant entre son bord extrême et le rocher du couloir un vide de un mètre environ. Nous avions commis la grave imprudence de ne pas prendre de corde. Combien nous le regrettions amèrement ! cet oubli nous mettait dans un cruel embarras, et pouvait même nous obliger à lever le siége de la montagne. Une autre perspective, plus effrayante encore, était la traversée de cette lame longue de quatre mètres, suspendue au-dessus d'un gouffre noir, et si peu épaisse qu'au travers nous distinguions nettement les formes du rocher. Sa solidité, du reste, semblait fort problématique. J'hésitai un instant,

Digitized by Google

je l'avoue : ce pont si fragile en apparence pouvait céder sous le poids de deux hommes ; c'était alors pour nous une mort certaine. La pensée de nous sentir ensevelis vivants dans cet abime insondable nous donnait la chair de poule, et du regard nous cherchions, mais en vain, un passage moins scabreux.

« Il faut renoncer au pic ou passer par là, me dit enfin Courrège; je vais essayer, je suis le plus lourd, et, si la glace résiste, vous me suivrez. » Je tentai inutilement de détourner mon guide de son projet téméraire. Mais nous n'avions encore jamais reculé devant aucun pic, il ne voulait pas qu'il fut dit que nous avions échoué devant les Hermittans. Nous avions vaincu presque toutes les autres cimes de la région de Clarabide; il lui tenait au cœur de gravir celle-ci comme les autres. Plus elle semblait indomptable, plus il s'y acharnait.

Pour diminuer le plus possible son poids, mon guide dépose sur la glace son sac assez lourdement chargé et, armé seulement de son piolet, il s'avance d'un pas ferme et sans secousse au-dessus du vide. Une sueur froide perlait à mon front, et, je ne sais pourquoi, au premier pas qu'il fit en avant, je reculai d'autant en arrière. Je tremblais pour lui, et, s'il venait à disparaître, il me semblait que mes appels désespérés auraient attiré jusqu'à moi des secours dont mon malheureux compagnon n'aurait eu hélas ! que faire dans sa tombe. Dans ces moments critiques, notre imagination, plus rapide que le fluide électrique, a, je crois, le don de penser plus vivement, et les idées de toutes sortes abondent dans notre cerveau en ébullition. Deux minutes, plus longues que deux siècles, s'écoulèrent ; il me semblait à chacun de ses pas entendre craquer la glace sous lui; mais il n'en fut rien, il passa et d'un bond sauta sur le rocher. Laissant Raphaël à la garde des sacs, je franchis la rimaye à mon tour. La cheminée demanda encore quelque attention, mais nous étions sauvés, pour le moment du moins. Du col que nous venions d'atteindre [1], nous escaladons en dix minutes la crête qui monte au sommet des Hermittans (3 114 mètres).

J'y trouvai non-seulement le granit comme roche prin-

1. Il s'ouvre entre le pic des Hermittans à l'ouest et la pointe si aiguë qui domine directement le port d'Oô.

Digitized by Google

cipale, mais encore le schiste et du calcaire identique à celui de l'Arbizon. Au pied de la tourelle même élevée par mon ami le comte Russell, je ramassai une plaque de cette dernière roche, sur laquelle M. J. Narino avait, à la pointe du couteau, tracé son nom et celui de son guide. Mes deux amis étaient les seuls qui m'eussent encore précédé sur le grand pic des Hermittans ou des Gourgs Blancs.

Parler de la vue dont on jouit de cette cime, l'une des plus belles des Hautes-Pyrénées, serait répéter ce que j'ai dit du panorama des pics des Spijeoles et du Seil de la Baque. Cela seul suffit pour faire comprendre que l'horizon est illimité et des plus neigeux. Si, perchés sur cette montagne de premier ordre, nous éprouvions une joie bien vive de notre victoire, cette satisfaction était néanmoins un peu refroidie à la pensée de redescendre par la même route : la rimaye n'avait pour nous aucun attrait ; quant au couloir, nous ne savions pas encore quelles émotions et quelles difficultés il nous réservait. Sans cela, nous aurions, sans doute, cherché davantage un passage pour atteindre la terre ferme sans retourner au col des Gourgs Blancs, et l'aurions trouvé près de nous. A l'ouest, en effet, dans la crête frontière s'ouvre le port de Pouchergues (2 930 mètres), d'où, sans la moindre peine et sans aucun danger, on peut gravir les Hermittans et en descendre. Ce n'est que l'année suivante (1882), en faisant l'ascension du grand pic de Clarabide (3 024 mètres) son voisin, que Russell a découvert cette route nouvelle. Je la suivis moi-même trois ans plus tard.

Nous voici revenus au col, et la descente va commencer [1]. Mais, ramollies par le soleil, les neiges n'ont plus maintenant aucune consistance, et au premier pas mon guide s'enfonce, glisse sur une pierre qu'il ne voyait pas. Il se sent tomber et n'a que le temps de saisir dans sa chute un pointement de granit et s'y cramponne en désespéré. Le roc résiste, il est sauvé, et sous ses pieds une avalanche de pierrailles et de verglas se précipite

1. C'est de ce col que je fis, le même jour, l'ascension de l'aiguille si sourcilleuse qui s'élève au nord-ouest du port d'Oô ; cette pointe est absolument inabordable par l'est, et c'est également par l'occident que M. l'ingénieur T. Lézat y monta *le premier*, il y a déjà plus de vingt ans. C'est le pic du port d'Oô.

Digitized by Google

dans le vide avec un bruit sinistre. La cheminée n'a qu'une quinzaine de mètres de haut, mais elle présente une telle dislocation, un tel chaos de cailloux mobiles mêlés de glace fondante que nous avons toutes les peines du monde à mettre les pieds ou les mains sur un point d'appui solide. Nous ne descendons que très lentement, si lentement même qu'il nous faut près d'un quart d'heure pour atteindre la rimaye, que nous passons avec le même bonheur qu'à la montée. Nous étions cette fois hors de danger pour tout de bon ; aussi avec quel plaisir, ai-je besoin de le dire, nous regardions maintenant notre ennemi vaincu, et cependant la victoire avait bien failli nous échapper.

Du col des Gourgs Blancs (3 040 mètres), éblouissante barrière de neiges, jetée entre les hautes vallées d'Oô et du Louron, la descente est facile, si le beau temps vous favorise ; par le brouillard, c'est autre chose, j'en ai fait moi-même l'expérience et ne désire nullement la recommencer. Quelquefois à la fin de l'été, par suite des chaleurs, l'ablation est tellement considérable que le niveau du col s'abaisse de plusieurs mètres ; alors ses pentes occidentales n'offrent plus qu'un inextricable lacis de dangereuses crevasses difficiles à traverser. Cette année elles s'émiettent en séracs bleuâtres, dont quelques-uns déjà ont roulé jusque sur les éboulis inférieurs, à trois pas d'une large grotte naturelle dont la voûte et les parois diaphanes, enguirlandées de stalactites opalines, tamisent les rayons solaires ; le suintement des eaux tombant goutte à goutte vient seul en troubler le mystérieux silence.

Voici les deux premiers lacs des Gourgs Blancs, et déjà l'on devine la dépression où dort celui de Caillaouas. On laisse à gauche une troisième nappe d'eau et une sorte de gouffre étroit et long où se cache un misérable abri, et l'on descend toujours sur des pentes assez rapides et bossuées, dont le granit, l'eurite, le calcaire et le schiste forment les marches naturelles. C'est un mauvais passage, le dernier heureusement. Au débouché de la gorge servant de déversoir aux lacs supérieurs, au milieu d'éboulis, deux blocs plus gros que les autres attirent votre attention : voilà les cabanes. Laquelle choisir ? Je ne saurais trop vous le dire, elles sont aussi mauvaises l'une que

Digitized by Google

l'autre, et chaque fois que j'ai dû y chercher un refuge le sommeil a fui nos paupières, le froid seul nous a tenu compagnie.

INDEX

GRAND PIC DES GOURGS BLANCS OU DES HERMITTANS

Aller : 3 h. 05' (sans haltes)

Du lac d'Espingo au col des Gourgs Blancs.	2 h. 35'
De ce col au sommet du pic des Gourgs Blancs . . .	30'

Retour: 3 h. (sans haltes)

Retour par la même voie.	3 h.
Descente sur le lac de Caillaouas.	2 h. 35'

Le grand **Pic de Clarabide** (3 024 mètres)

(2e ascension : 20 août 1885)

La **Porte d'Enfer** (2 638 mètres)

Si dans la haute région de Louron il se trouve certaines cimes d'un accès parfois difficile, comme les Hermittans, il s'en rencontre d'autres, au contraire, où un novice peut sans danger faire ses premières armes. Tel est le grand pic de Clarabide (3 024 mètres). Pour un montagnard exercé, atteindre ce sommet est une promenade, un jeu d'enfant, une simple question de jambes et de poumons. Voici du reste comment j'accomplis cette ascension.

De la cabane d'Aïgues-Crusès, descendant vers le torrent du même nom, je le passai à gué. Une demi heure après, j'étais sur les bords solitaires du lac de Pouchergues. Les truites y pullulent, en pure perte cependant, car personne, prétend-on dans le pays, n'en profitera jamais. Il est de fait que, maintes fois déjà, les habiles pêcheurs de Caillaouas ont tendu leurs filets ou jeté leurs lignes dans les eaux du Pouchergues, et toujours inutilement. Aussi ont-ils complétement renoncé à tenter de nouveaux essais, et les rusés poissons s'en donnent à cœur joie. Ils viennnent d'un air malin regarder sous le nez leurs rares visiteurs, et semblent croire à leur inviolabilité quasi-légendaire, fort étrange en tout cas.

Au déversoir, le sentier se bifurque. Quand je dis sentier, c'est plutôt par habitude et pour indiquer qu'un piéton peut passer par là. Laissant au sud-ouest celui du port de Clarabide, je pris à gauche et contournai le lac.

Digitized by Google

Ici commence à proprement parler l'escalade. Grâce à l'extrême abondance des neiges hivernales et printanières, les éboulis de la rive orientale sont bientôt franchis : nous voici déjà même à la hauteur des gradins supérieurs, à la limite du glacier. D'ordinaire assez restreint, quelque peu « mesquin », il semble avoir grandi, et présente cette année une étendue considérable de plus de quinze cents mètres de long, enveloppant ainsi d'une étincelante ceinture tout le versant nord-ouest de la montagne. De ces plages éburnéennes, mollement ondulées, où se voient à peine quelques crevasses entr'ouvertes, s'élancent d'inabordables murailles. C'est par le sud-est, en effet, autrement dit par l'Espagne, et seulement de ce côté qu'on peut les vaincre. Voyez-vous à votre gauche cette imposante brèche granitique d'où tombe d'un seul jet un large et long couloir neigeux? c'est le port de Pouchergues, entaillant profondément, par 2 930 mètres, la frontière au sud-ouest des Hermittans. Une facile mais roide montée nous y porte en moins de trois-quarts d'heure ; vingt minutes après, le grand pic de Clarabide était à nous. Vue magnifique et des plus étendues.

Au couchant, à cinq cents mètres environ, se dresse encore une cime de 3 006 mètres, dont je fis également l'ascension. Malgré sa grande élévation, ce dernier piton n'a pas encore de nom connu.

Le soir, nous couchions à la cabane de Pouchergues. Au milieu d'un éboulis granitique, à trois ou quatre cents mètres nord-ouest du lac, se dresse un énorme quartier de roche. D'un côté touchant le sol, de l'autre maintenu en équilibre par des blocs plus petits, il forme une espèce de refuge naturel où l'on entre en rampant[1]. Ce n'est pas très commode, j'en conviens, mais dans les Pyrénées, à plus de 2 200 mètres d'altitude, sous peine de passer les nuits à la belle étoile, il faut souvent se contenter de ces abris.

Rentrer à Luchon par la fameuse Porte d'Enfer et le val d'Esquierry, tel était mon projet pour le lendemain. Mais l'homme propose et. . . . la montagne dispose. Nous

1. A dix minutes ouest du lac de Pouchergues, sur la rive droite du torrent d'Aigues-Crusès, existe un semblable abri sous roche, où six à huit personnes peuvent aisément trouver place.

Digitized by Google

venions à peine de quitter notre gite et de commencer l'escalade des pentes occidentales de la montagne de Courtau, que déjà dans les airs flottaient des vapeurs d'une teinte cuivreuse. Mauvais présage. Aussi avec quelle ardeur nous montions au travers des rochers. Au col (2 514 mètres) néanmoins je m'arrêtai près d'une demi-heure pour photographier la haute région de Clarabide et d'Aïgues-Crusès, et descendis tout d'un trait sur le lac de Caillaouas. Au déversoir, nous déjeunâmes (2 165 mètres). Une nouvelle montée nous porte de là jusqu'à une petite source dont les eaux glacées sortaient des schistes du pic de la Soula, à trois pas d'un épais banc de neige. D'ici, la vue est magnifique sur le Caillaouas et les Gourgs Blancs; mais le ciel s'assombrissait toujours; par moments même, de froides rafales nous fouettaient désagréablement le visage. Il fallait à tout prix et du plus vite passer la Porte d'Enfer, gagner de vitesse les nuages qui commençaient à s'abaisser sur la montagne: la Bellesayette se couronnait déjà de vapeurs. Notre arrivée au col de la Soula[1] fut une cruelle déception. Jugez un peu de notre déconfiture: des vallées inférieures, comme d'une gigantesque chaudière en ébullition, de sombres nuages s'élevaient en tourbillonnant. Ils semblaient sortir des entrailles de la terre. En moins de cinq minutes tout fut envahi, et nous-mêmes nous nous sentions tout pénétrés par ces brumes glacées. Quel horrible brouillard! Si nous avions pu retourner en arrière, comme nous l'aurions fait! Mais inutile d'y songer; nous n'avions plus de vivres, et nul moyen de nous ravitailler dans ces régions, même par l'espoir de capturer les imprenables truites du Pouchergues. Bon gré mal gré, il fallait avant la nuit redescendre sur la terre.

Vous dire comment, après mille tâtonnements et fausses manœuvres, la Porte d'Enfer (2 638 mètres), les hautes vallées de Hourgade et de Nère furent heureusement, et non sans peine, traversées, me serait bien difficile. Je ne vis absolument rien pendant tout ce parcours. A quelque temps de là, du sommet du Hourgade, je devais être largement dédommagé. Enfin vers les quatre heures de

1. Le col de la Soula s'ouvre entre les pics de Bellesayette à droite, et de la Soula à gauche, par 2 500 mètres environ.

Digitized by Google

l'après-midi, nous sortions des nuages et faisions halte à la fontainee d'Esquierry, que plus d'une fois nous avions ce jour-là presque désespéré d'atteindre. Trois heures et demie après, nous rentrions au logis.

INDEX

GRAND PIC DE CLARABIDE. *Aller :* 3 h. 25' (sans haltes)	
De la cabane d'Aïgues-Crusès au lac de Pouchergues	40'
De ce lac au port de Pouchergues.	2 h. 30'
De ce port au sommet du grand pic de Clarabide	15'
Retour : 3 h. (sans haltes)	
Retour par la même route à la cabane de Pouchergues.	3 h.
NOTA. I. Du grand pic de Clarabide au lac d'Oô par le port d'Oô.	5 h.
NOTA. II. Du grand pic de Clarabide à Luchon par les ports de Courtau, de la Soula, la Porte d'Enfer, Esquierry et la vallée d'Oô-Larboust.	11 h. sans haltes

Le Pic de Hourgade (2966 mètres)

(14 septembre 1885)

Sur la rive droite de la Neste, un peu avant la chapelle d'Artiguelongue, débouche une vallée où presque jamais ne pénètre le touriste : c'est celle d'Aube. Etroite et encaissée dans la partie inférieure, et presque partout réduite au lit du torrent, dont on remonte indifféremment un bord ou l'autre, elle forme, à la hauteur des cabanes de l'Hourtiga (grandes et bonnes), une vaste coume où l'air et la lumière circulent largement, inondent les rochers et les alpages. Une ceinture de pics assez élevés, mais aux pentes en partie couvertes de blocs et de pierrailles coupées de terrasses gazonnées, circonscrit cette sorte de cirque qu'un chainon intermédiaire, partant du grand pic de Hourgade et orienté du sud au nord, partage en son milieu, séparant ainsi le bassin des deux ruisseaux de Hourgade et de Ner. Sortis des petits lacs des mêmes noms, ils coulent parallèlement pendant plus de deux kilomètres pour se réunir et former le torrent d'Aube, près et en amont des cabanes de l'Hourtiga [1].

1. Des cabanes de l'Hourtiga (Lourtiga de l'État-Major) montant pendant une heure environ à l'ouest, on gagnerait facilement le col des Courets à la partie supérieure du val d'Esquierry, d'où l'on descendrait dans la vallée d'Oô.

Digitized by Google

Parmi les hautes cimes qui au sud couronnent ce double hémicycle, deux surtout sont intéressantes pour le touriste : ce sont celles de Hourgade et de Bellesayette. Du confluent des deux ruisseaux, la première seule est visible ; elle apparaît au fond du val de Ner, à droite et au-dessus d'une élégante cascatelle, et domine tous les sommets voisins. Quant à la seconde, elle est complétement masquée, ainsi que la Porte d'Enfer, par le contre-fort oriental du pic de Lazcarra. Une crête assez mauvaise ondule entre les deux pics ; elle court de l'est au nord-ouest, de telle sorte que les deux sommets dont nous parlons occupent chacun une des extrémités de cette arête, l'un au levant : le Hourgade ; l'autre au nord-ouest : la Bellesayette [1].

Des cabanes de l'Hourtiga, rien n'est plus facile que d'ascendre le Hourgade. Je l'atteignis en moins de quatre heures (3 h. 45'). Une montée d'une heure environ par la rive droite du ruisseau de Ner sur des croupes rocheuses et gazonnées, semées de pierrailles, nous amène à la fontaine de Ner (fontaine Mourbe de l'Etat-Major). Elle précède de peu les lacs du même nom. Laissant à gauche (est) le premier, puis à droite (ouest) le second et le troisième (dominé par le Hourgade et le plus grand de tous), on s'élève d'abord à l'est-sud-est au travers d'éboulements de rocs, de paliers de granit et de schistes, pour tourner ensuite brusquement à l'ouest au bout de trente-cinq à quarante minutes, et grimper les ressauts supportant le lac supérieur de Ner.

Des bancs de neige éblouissante cernent en partie ses eaux d'un bleu turquoise, où se reflètent les dernières pentes du Hourgade. Au sud, par 2 750 mètres d'altitude environ, un vaste col échancre la crête séparant les Hautes-Pyrénées de la Haute-Garonne, et met ainsi en com-

1. D'après la carte de l'Etat-Major (feuille de Luchon, n° 252) et toutes celles publiées jusqu'à ce jour sur les Pyrénées centrales, les deux pics Hourgade et Bellesayette occuperaient la partie supérieure du val d'Arrougé, et s'élèveraient nord et sud l'un par rapport à l'autre sur la crête séparant la Haute-Garonne des Hautes-Pyrénées. C'est une indication complètement erronée provenant d'une erreur de gravure ou plutôt d'une transposition de noms. C'est ainsi que le nom de Hourgade est donné à un piton qui n'en a jamais eu, et celui de Bellesayette est faussement attribué au véritable pic Hourgade, le plus élevé de tous. Quant à la cime plus modeste appelée dans tout le pays : la Bellesayette ou Belle Sayette (Belle Flèche), elle domine directement au sud la Porte d'Enfer et n'a jamais encore été conquise.

Digitized by Google

munication directe et facile les vallons de Ner et d'Arrougé, auxquels j'emprunte le double nom que je lui impose. Puisse cette dénomination toute géographique faire fortune et désigner à l'avenir ce passage dont je signale l'existence[1].

On y jouit déjà d'une fort belle vue sur les Gourgs Blancs, Spijeoles et le Perdighero : que sera-ce du sommet? Il me tardait d'y arriver. Aussi, passant le déversoir du laquet, j'attaquai vivement l'arête qui tombe de la crête; vingt-cinq minutes après, le pic de Hourgade (2 966 mètres) était sous nos pieds.

Lors de ma première ascension, les brouillards m'avaient obstinément caché les trois-quarts du panorama[2]. Cette fois au moins, le temps ne laissait rien à désirer : pas un souffle de vent n'agitait l'atmosphère d'une pureté idéale, et un éclatant soleil inondait la montagne et les plaines. Aussi étions-nous ravis de notre excursion. Nous déjeunâmes fort gaiment sur la cime, puis on but à la santé du vieux pic, et, la cigarette aux lèvres, mon guide et moi causâmes..... de la montagne. Nul endroit, en effet, ne pouvait être mieux choisi. Par sa grande altitude, son éloignement de la crête frontière, le Hourgade est un excellent observatoire, le meilleur, il me semble, de toute cette contrée. D'un seul regard on embrasse les hautes vallées d'Oô et de Clarabide. Il y a là, sur l'horizon, une douzaine de pics de premier ordre échelonnés au travers de glaciers crevassés dont les Alpes seraient jalouses. Et les lacs! on en voit de tous côtés. Au nord, voici celui de Hourgade, et, dans la gorge voisine, ceux de Ner; les voici tous les quatre; le plus élevé déverserait même volontiers ses eaux dans la région d'Oô, si la faible barrière du col de Ner-Arrougé ne formait cependant une digue infranchissable. Au sud, à nos pieds on distingue bien bas le Caillaouas, le plus important de tous. Je me souviens encore de l'effet étrange qu'il produisait vu d'aussi haut. Frappé par les rayons obliques du soleil, il paraissait presque blanc; on aurait dit du vif argent ou de l'acier en fusion. Puis, à un moment donné, à travers l'espace, un cri modulé d'une certaine manière monta jus-

1. Ce col et le lac supérieur de Ner ne figurent pas sur la carte de l'Etat-Major.
2. Ascension accomplie le 25 août 1884, depuis le lac d'Espingo par le val d'Arrougé.

Digitized by Google

ques à nous, un autre appel y répondit, un point noir se détacha de la rive méridionale et, comme un de ces petits insectes aquatiques que l'on voit dans nos plaines errer sur les flaques d'eau, glissa à sa surface immobile. C'était la barque du pêcheur du lac, qui, montée par son camarade, venait le chercher au déversoir, à son retour de Luchon[1].

Pendant la saison thermale, tous les jours, en effet, vous le rencontreriez sur le chemin du Caillaouas, montant ou descendant. Que le soleil y fasse rage ou la pluie tombe, ou, pis encore, que le brouillard, si fréquent dans ces régions inhospitalières, obscurcisse l'atmosphère, il marche toujours; pour lui point de chômage. Plus d'une fois je l'ai trouvé, la charge sur le dos, gravissant les pentes escarpées de la Porte d'Enfer, *Pourtère d'Hier* (2638 mètres), ou se reposant un instant aux fontaines de Ner, ou d'Esquierry, ou dans le val d'Astos. Quel dur métier! Je préfère encore grimper sur les pics pour y faire des photographies ou en connaître la constitution géologique et récolter des fulgurites, comme au Hourgade.

D'ici plus que de partout ailleurs, il est facile de déterminer la position de la Bellesayette et de s'assurer de son infériorité relative. Elle s'élève bien modestement dans le nord-ouest par 2810 mètres, dominant directement la Porte d'Enfer, ouverte au nord de ses derniers escarpements. J'eus un instant la pensée d'y monter, mais j'y renonçai vite. Qu'y aurais-je fait? Le panorama, certainement moins beau et moins étendu que celui dont je jouissais depuis près de trois heures, ne m'aurait nullement indemnisé des fatigues de l'escalade.

En vingt minutes nous étions de retour sur la rive orientale du lac supérieur de Ner, d'où en trois heures (arrêts non compris), on descendrait au lac d'Oô par le val d'Arrougé et le lac d'Espingo. Mais j'allai prendre gîte dans la vallée de Louron.

INDEX

Pic de Hourgade. *Aller :* 5 h. 35' (sans haltes)

De Loudenvielle aux cabanes de l'Hourtiga . . . . . 1 h. 50'

1. Le Caillaouas (2 165 mètres), plus grand que le lac d'Oô, est une des plus grandes nappes d'eau des Pyrénées françaises, et offre une superficie de quarante-cinq hectares environ.

Digitized by Google

De ces cabanes au grand lac de Ner.. . . . . 1 h. 30'
De ce lac au laquet supérieur. . . . . 1 h. 50'
De ce laquet au sommet du Hourgade. . . . . 25'

Retours : (sans haltes)

I. Du Hourgade à Loudenvielle par la voie d'ascension. 5 h.
II. A Luchon par les vals de Ner, d'Esquierry et d'Oô.. . 5 h. 30'
III. Au lac d'Oô par le val d'Arrougé et Espingo . . . . 3 h.

LISTE DES PRINCIPAUX VÉGÉTAUX

observés dans la haute région de Bouron

Thalictrum aquilegiœfolium.
Anemone pulsatilla. L.
A. vernalis.
A. narcissiflora.
Hepatica triloba. L.
Ranunculus lingua.
R. bulbosus.
R. pyrenœus.
R. montanus.
Caltha palustris. L.
Aquilegia millefolium.
Aconitum napellus.
Trollius europœus.
Papaver somniferum. L.
P. rheas. L.
Meconopsis cambrica.
Fumaria officinalis. L.
Chelidonium majus. L.
Corydalis lutea. DC.
Brassica nigra. Kock.
B. montana. DC.
Cardamine hirsuta. L.
Sisymbrium officinale. Scop.
S. alliaria. Scop.
Nasturtium officinale. R Br.
Arabis hirsuta. DC.
Thlaspi arvense. L.
Lepidium sativum. L.
Helianthemum vulgare. Gœrtx.
H. canum.
Viola odorata. L.
V. tricolor. L.
V. Grandiflora. L.
Polygala vulgaris. L.
Silene inflata. Smith.
Lychnis githago. Lm.
Gypsophyla repens. L.
Dianthus caryophyllus. L.
Stellaria media. Vill.
Cerastium lanatum.
Cucubalus bacciferus. L.
Linum usitatissimum. L.
L. catharticum. L.
Malva sylvestris. L.
Geranium sylvaticum. L.
G. pyrenaicum. L.
G. Robertianum. L.
Ruta gravcolens. L.
Ulex europeus. L.
Genista sagittalis. L.
G. tinctoria. L.
G. hispida.
Trifolium pratense. L.
T. ochroleucum. L.
Lotus corniculatus. L.
Orobus luteus.
O. canescens.
Glicyrrhiza glabra. L.
Spirœa filipendula. L.
S. ulmaria. L.
Geum montanum. L.
Potentilla rupestris.
P. tormentilla. Nestl.
Fragaria vesca. L.
Rubus cœsius. L.
Rosa alpina.
R. canina. L.
R. montana.
Alchemilla vulgaris. L.
A. alpina.

Digitized by Google

Epilobium molle.
Bryonia dioica. Jacq.
Sedum album. L.
S. acre. L.
S. anacampseros.
Umbilicus pendulinus. DC.
Ribes alpinum. L.
R. Nigrum. L.
Saxifraga granulata. L.
S. umbrosa.
Daucus carota. L.
Angelica sylvestris. L.
A. pyrenaica. Spr.
Seseli montanum. L.
Buplevrum pyrenaicum.
Conium maculatum.
Viscum album. L.
Sambucus ebulus. L.
S. nigra. L.
Lonicera pyrenaica. L.
Rubia peregrina. L.
Galium vernum. Scop.
G. aparine. L.
G. mollugo.
Asperula odorata. L.
Dipsacus sylvestris. Mill.
Knautia arvensis. Coult.
Scabiosa pyrenaica.
S. pratensis.
Centaurea montana. L.
Bellis perennis, L.
Arnica montana. L.
Senecio vulgaris. L.
Artemisia vulgaris. L.
Anthemis arvensis. L.
A. nobilis. L.
Achillea millefolium. L.
Gnaphalium dioicum.
Calendula arvensis. L.
Carduus defloratus. L.
Centaurea arvensis.
C. cyanus. L.
Carlina cynara.
Lappa minor. DC.
L. major. Gœrtn.
Cichorium intybus. L.
Taraxacum dens leonis. Desf.
Lactuca virosa. L.
Chrysanthemum segetum. L.
C. alpinum.
Phyteuma orbiculare. L.
Campanula linifolia.
Vaccinium myrtillus. L.
Erica vagans. L.
Rhododendron ferrugineum. L.
Pinguicula vulgaris. L.
Primula farinosa.
Soldanella alpina. L.
Lysimachia nummularia. L.
Anagallis arvensis. L.
A. cœrulea.
Gentiana lutea. L.
G. acaulis. L.
G. alpina. Vill.
G. verna. L.
Cuscuta europea. L.
Borago officinalis. L.
Lithospermum purpuro-cœruleum. L.
Echium vulgare. L.
Myosotis pyrenaica.
M. perennis.
M. alpestris.
Solanum nigrum. L.
S. dulcamara. L.
Hyosciamus niger. L.
Verbascum thapsus. L.
V. lychnitis. L.
Ramondia pyrenaica.
Scrophularia aquatica. L.
S. pyrenaica.
Antirrhinum sempervirens. L.
Linaria arvensis. Desf.
L. alpina. L.
Veronica saxatilis.
Digitalis lutea. L.
D. purpurea. L.
Euphrasia officinalis. L.
E. nemorosa.
Rhinanthus major. Thrh.
Pedicularis sylvatica. L.
Melampyrum pratense. L.
Orobanche cruenta. Bert.
O. epithymum. DC.
Mentha piperita. L.
Thymus vulgaris. L.
T. serpyllum. L.
Melissa officinalis. L.
Rosmarinus officinalis. L.
Salvia officinalis. L.

Digitized by Google

Lamium purpureum. L.
Galeopsis ladanum L.
Stachys alpina. L.
Brunella grandiflora. Jacq.
Ajuga reptans. L.
Teucrium scorodonia. L.
Plantago major. L.
P. intermedia.
Rumex acetosa. L.
R. patientia. L.
Polygonum bistorta. L.
Daphne laureola. L.
D. gnidium. L.
Euphorbia lathyris. L.
Buxus sempervirens. L.
Urtica dioïca. L.
Parietaria officinalis. L.
Salix pyrenaica. Gou.
Convallaria maïalis. L.
Narcissus pseudo-narcissus. L.
Lilium pyrenaicum. L.
Ornithogalum pyrenaicum. L.
Allium ursinum.
Anthericum liliago.
A. ramosum.
Colchicum autumnale. L.
Veratrum album. L.
Iris pyrenaica.
Orchis ustulata. L.
Orchis muscula L.
O. maculata. L.
O. nigra,
O. pyrenaica.
Arum maculatum. L.
Juncus effusus. L.
Scirpus alpinus.
Carex sempervirens. Vill.
Avena versicolor.
Triticum repens. L.

MINÉRAUX

Quartz hyalin cristallisé. — Adervielle, Clarabide.
Quartz hyalin dans le manganèse. — Adervielle, Nabias, Germs.
Quartz rose coloré par manganèse. — Adervielle, Germs.
Quartz cloisonné avec oxyde de fer. — ?
Opale. — Adervielle.
Andalousite. — Vallées de la Pès et de Batchimale.
Chiastolite. — Port de la Pès.
Amiante. — Adervielle.
Rhodonite (silicate de manganèse). — Adervielle, Loudenvielle.
Bustamite (découverte en 1885, par M. Gourdon). — Mont.
Friédelite amorphe. — Adervielle.
Friédelite cristallisée (découverte en 1885, par M. Gourdon).
Staurotide. — Génost.
Grenat almandin dans friédelite et rhodonite. — Germs.
Grenat almandin de la forme $b^1 a^2$, dodécaèdre bordé dans micaschiste. — Base est du petit pic Pétard.
Grenat mélanite dans friédelite. — Germs.
Grenat spessartine dans friédelite. — Adervielle.
Grenat blanc dans friédelite. — Germs.
Grenat violet dans micaschiste. — Lac Caillaouas.
Calcite cristallisée. — Adervielle.
Diallogite amorphe (carbonate de manganèse). — Loudervielle, Germs.
Diallogite cristallisée. — Loudervielle, Germs.
Diallogite ferrugineuse en veinule dans la pyrolusite. — Adervielle.

Digitized by Google

Hubnérite (Tungstate de manganèse). — Adervielle.
Triplite (phosphate de manganèse et de fer). — Germs.
Alabandine (sulfure de manganèse). — Adervielle.
Fer sulfuré dans le quartz et manganèse. — Germs.
Marcasite dans un feldspath. — ?
Dendrites sur schiste jaunâtre. — Génost, port de Peyresourde.
Blende rouge cristallisée dans un quartz en veinule dans le manganèse. — Germs.
Galène. — Mine de Hourgade.
Pyrolusite. — Germs, Loudenvielle, Nabias, Adervielle, Mont.
Acerdèse (manganit). — Adervielle, Loudenvielle, Nabias, Mont, Germs.

ROCHES

Granit commun. — Près le pont de Tramesaïgues.
Granit porphyroïde à cristaux de feldspath. — Pic Hermittans, pic des Spijeoles.
Granit tourmalinifère. — Val de Pouchergues.
Leptynite chloriteuse. — Gorge de Clarabide.
Diorite micacée. — Bordères.
Micaschiste grenatifère. — Versant E.-S.-E. du petit pic Pétard.
Schiste commun. — Port de la Pès.
Schiste tégulaire (ardoise). — Génost.
Schiste alumineux. — Près les granges d'Orsubatche.
Schiste carburé. — Pont d'Estagnaux, vallée d'Aube, col des Courets.
Quartz massif (quartz en filon). — Mines de Germs, d'Adervielle.
Grès lustré (siliceux). — Près Loudenvielle.
Lydienne. — Pont d'Estagnaux.
Calcaire lamellaire blanc. — Ilhet, Bassia près Sarrancolin.
Calcaire gris talcifère. — Près les granges d'Orsubatche.
Calcaire rosé dans calcaire gris silurien. — Col des Courets (côté ouest).
Calcaire marbre noir et blanc : petit antique. — Héchettes.
— marbre : Vielle-vert. — Vielle-Louron.
— marbre : Vielle-brun. — Id.
— marbre : Vielle-violet. — Id.
Calcaire siliceux avec pyrite. — Près Loudenvielle.
Calcaire silicifère (génite). — Près le pont de Génost (r. g.)

Maurice GOURDON.

(Reproduction et traduction interdites.)

Digitized by Google

EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ DES ÉTUDES

A LUCHON

LES 3 ET 4 JUILLET 1887

Voici, depuis la fondation de la Société des études du Comminges, notre quatrième réunion générale et notre troisième excursion.

La première course nous mena sur les hauteurs de la basilique de Saint-Bertrand et dans les profondeurs de la grotte de Gargas; la seconde nous conduisit, avec quel entrain et quel succès ! on s'en souvient, à travers cette pittoresque vallée de la Barousse, si pleine de monuments et de légendes ; cette fois, c'est le pays de Luchon qui nous attire.

Le lieu, le jour, l'heure du rendez-vous sont l'établissement thermal de Luchon, le dimanche 3 juillet 1887, quatre heures de l'après-midi. La chaleur est quelque peu accablante. Néanmoins on accourt de toutes les directions : par une rencontre imprévue, on se retrouve d'abord en nombre, en gare de Montrejeau ; l'on se serre les mains, on fait au buffet provision de fraîcheur pour mieux braver la brûlante atmosphère ; et, aussitôt, nous voilà rappelés par le sifflet strident et enlevés sur les ailes de feu de la machine infatigable, en dépit de juillet, à travers cette merveilleuse vallée de la Garonne et de la Pique, le long des eaux torrentueuses. La simple vue de la verdure tempère, ce semble, les ardeurs du soleil ; parfois, l'apparition d'une sombre tour ou d'un gai village, à droite et à gauche, nous les fait oublier. C'est ainsi que, devisant et regardant, tout yeux et tout oreilles, sans trop nous en douter nous arrivons au but.

Les choses ont été bien comprises : l'on a juste le temps, chacun dans son hôtel, de tremper sa tête et ses mains dans l'eau fraîche, de mettre un peu d'ordre dans son désordre, pour faire sa petite entrée proprement, quoique sans apprêt, dans les allées d'Etigny, sous les grands arbres.

Il y a foule et foule nombreuse aux abords des Thermes : le comité local de Luchon est là pour accueillir la Société et nos invités, tout un régiment de touristes, au nombre de 150 environ. Tandis que la Fanfare luchonnaise nous souhaite la bienvenue, en jouant ses meilleurs morceaux, l'on pénètre un peu tumultueusement dans les Pas-Perdus.

Digitized by Google

Accompagné de M. Trescaze, maire de Luchon, et de M. le Docteur Azémar, inspecteur délégué de l'Etablissement thermal, M. Sacaze, du haut des gradins de l'escalier de pierre, exprime ses remerciments à la Municipalité, au Corps médical et à la population de Luchon : ce qui est à merveille ; mais il confirme aussitôt une nouvelle fâcheuse qui avait circulé déjà : M. le directeur du musée d'histoire naturelle de Toulouse, bien connu parmi nous depuis ses beaux récits faits, il y a deux ans, sur les régions du soleil, l'Espagne, Séville, Grenade, l'Alhambra, l'Alcazar, et qui, cette fois, devait, en nous parlant du pays de Luchon, faire éclater à nos yeux des projections photographiques, M. Trutat, retenu à Toulouse par un état de souffrance très imprévu, n'a pu se rendre à Luchon pour faire la conférence promise. Les nymphes du lieu seraient-elles par hasard courroucées et peu propices ? — Vite, il s'agit de les apaiser.

A elles donc notre première visite. Au risque d'éprouver quelque malaise, l'on se dispose à pénétrer sous terre pour leur présenter un pieux hommage. Quoique Messieurs les médecins de Luchon, tous présents, déclarent que les dames courageuses peuvent sans danger descendre dans les galeries souterraines, elles préfèrent contempler la belle lumière, et nous confier leurs vœux. Seuls une quarantaine d'hommes se décident. On se met dans le plus simple appareil : l'on ne garde guère que la chaussure, et l'on revêt un unique peignoir blanc serré par une serviette autour du corps. Ainsi accoutrés et conduits par des guides expérimentés, chacun portant en main une lumière, on s'enfonce dans le monde souterrain : il y a alors, dans ce labyrinthe de galeries étroites et basses, un mélange de lampions multicolores, de lanternes vénitiennes, d'obscurité chaude et de blanches ombres se suivant et se pressant. On passe tour à tour d'une température moyenne à une température plus élevée, jusqu'à 55° : on ruisselle de sueur ; un jeune anglais, marchant devant moi, peu habitué sans doute à ce climat sénégalien, coule comme une fontaine et bientôt grossirait le ruisselet qui circule à nos pieds. Les voilà donc ces sources mystérieuses, ces sources de la vie, jaillissant des entrailles du sol ; formées par une élaboration dont le secret échappe, elles se prodiguent ainsi depuis des siècles et cela durera des siècles encore. Nous trempons la main dans quelques-unes, elles sont presque bouillantes. Cependant il faut sortir : l'extrême chaleur et les exhalaisons sulfurées vous prennent à la gorge ; dites-vous encore que nous avons une montagne sur la tête, Superbagnères : on se sent écrasé et on étouffe. Quel soulagement et comme on respire en retrouvant l'air et le jour ! De la lumière, de la lumière, disait Gœthe. Cependant des baigneurs accourent avec des flacons et des sels. Quelqu'un a-t-il une syncope ? Non. C'était bien quelque chose, mais ce n'est rien. En somme les augustes nymphes nous ont fait bon accueil. Désormais, l'on peut compter sur elles. — M. François, le savant et hardi ingénieur, le principal auteur de ces 1 100 mètres de galeries, a fait là une belle et rude besogne : à lui aussi, certes, les malades guéris doivent aussi un autel votif.

Digitized by Google

Dans les Pas-Perdus, les dames fort curieuses, qui nous trouvaient des airs de moines avec nos peignoirs blancs, nous demandent des nouvelles de l'autre monde : nous répondons que nous avons vu, touché même des nymphes froides ou brûlantes, mais pas la moindre nonne, et que c'était grand dommage. On s'assied un instant : les yeux se portent à droite et à gauche sur les belles fresques de l'établissement dues au pinceau de Romain Cazes, un indigène. Ils se fixent, en face, sur la plus saisissante de toutes, la Maladetta. Du fond des souterrains l'artiste nous fait monter d'un seul bond sur les pics désolés. Elle est superbe cette montagne, avec son visage fatal, le pied posé sur les glaciers, la tête courbée sous la malédiction et la foudre

Ni si haut, ni si bas. Décidément c'est dans les régions moyennes qu'il faut vivre. Tandis que quelques dévots vont sacrifier au dieu Ilixon, le dieu de Luchon, en prenant un bain ou une douche, la plupart s'égarent en sens divers, dans les promenades plantées d'arbres, jusqu'à l'heure du dîner qui d'ailleurs va sonner.

L'orage aussi arrive : il faut rentrer. Bonne fortune ! on l'appelait cet orage de toutes ses forces. De grosses gouttes tombent, le tonnerre éclate, les éclairs sillonnent la nue, la foudre semble frapper les fiers sommets qui se redressent comme pour la braver, la terre et le ciel sont en lutte : c'est à la fois un beau et charmant spectacle, une sensation douce et forte. La montagne veut se montrer à nous sans doute sous toutes les formes : celle-ci n'est pas la moins empoignante. Tandis que la tempête se calme, la pluie, continuant de tomber, rafraîchit l'atmosphère, détend les nerfs, ouvre l'appétit: on s'installe commodément sous une marquise et l'on se met à table en bonne disposition comme en bonne compagnie. En France, dîner, c'est manger sans doute, ou plutôt savoir manger, selon le mot de Brillat-Savarin; c'est causer aussi : cela est plus vrai encore sur les allées d'Etigny, ce boulevard parisien, ces Champs-Elysées au milieu des sauvages rochers : l'esprit veut son aliment surtout entre le rôti et le dessert, et l'on vide alors un sujet comme on vide un flacon. Cette aubaine, nous la devons en somme, et telle est notre réflexion, au grand intendant de la généralité d'Auch. Il fut en son temps le dieu de Luchon, mais un dieu méconnu, faisant la fortune et le bonheur des habitants, malgré eux, à grand renfort de dragons. Car telle est l'espèce humaine, que, dans son ignorance et son aveuglement, elle va jusqu'à maudire et frapper la main de ses bienfaiteurs. Elle ne considère que le présent, et le trouble apporté à sa vieille routine. Eux, voyant de haut et de loin, regardent l'avenir ; ils ne craignent pas de renverser une baraque fermée pour élever un palais ouvert à tous. Les Luchonnais, depuis, ont su casser leur premier jugement : d'Etigny est leur grand homme comme celui de toute la province. C'est lui qui rendit Luchon accessible et accueillant : il ouvrit les routes qui nous y mènent, il planta ces arbres qui nous abritent. Homme d'idée et d'action, de la race des Turgot, ce philosophe homme d'Etat, il cherchait lui aussi à rendre la nature plus hospitalière et la société plus juste. Là-dessus, notre dîner s'achève : un bon estomac

Digitized by Google

donne un bon cœur, disait Voltaire. Notre reconnaissance, qui du reste n'a nul besoin de ce stimulant, est cependant plus fortement acquise au modèle des administrateurs qui préféra être utile que plaire à ses administrés, et pour servir le peuple brava l'impopularité. Nous faisons le vœu que tous les préfets et ministres, présents et futurs, sous quelque régime que ce soit, se montrent d'une constitution pareille, ou tout au moins s'inspirent de cet homme de bien, de cœur, de poigne et de génie. Et nous portons nos pas et notre vœu au Casino.

Il est 8 h. 1/2. En dépit de la pluie qui a cessé de tomber, trois cent cinquante personnes environ prennent place dans la très belle salle du théâtre. Sur la scène, ornée de plantes exotiques, M. Sacaze, occupe le fauteuil de la présidence, ayant à sa droite M. Trescaze maire de Luchon, et M. Abadie, secrétaire général de la Société ; à sa gauche, M. le Dr Chapelon, doyen des médecins de Luchon, et M. Sourrieu, secrétaire du bureau. Dès que la séance est déclarée ouverte, M. le Maire de Luchon se lève et prononce l'allocution suivante :

« Messieurs les Membres de la Société des études,

» En décidant que la réunion générale de la Société des études du Comminges aurait lieu ici, cette année, vous avez témoigné de l'intérêt que vous inspire Luchon. Vous vous proposez aussi de consacrer entièrement la prochaine livraison de la Revue que vous publiez à une monographie composée de l'histoire de nos vallées et de mémoires scientifiques sur tout ce qui se rattache à nos Thermes. Je vous en remercie, au nom des habitants qui se réjouissent de votre présence et de vos sympathiques dispositions.

» Un des côtés intéressants de votre Société est de nous éclairer sur les populations qui, avant nous, ont habité les mêmes régions, et sur les transformations amenées par les événements et les progrès de la civilisation.

» A Luchon, un vaste champ est ouvert à vos recherches ; elles peuvent remonter aux temps les plus reculés.

» Les monuments préhistoriques, les ex-voto aux dieux du paganisme, les voies de communication établies sous la domination romaine, les tours d'observation échelonnées sur la chaine des Pyrénées pendant la guerre contre les Sarrasins, les constructions seigneuriales du moyen âge et la création, dans le siècle dernier, de l'allée d'Etigny, offrent des étapes historiques.

» De nos jours, le captage des sources au moyen des galeries souterraines que vous venez de visiter, un vaste établissement thermal en harmonie, pour les bains, les piscines, les buvettes, la pulvérisation et le humage, avec ses richesses minérales, expliquent la nouvelle impulsion qu'a reçue la vogue de cette station thermale que les Romains déclaraient être la plus importante des Gaules, et surnommée actuellement la Reine des Pyrénées.

» J'apprends qu'en l'absence de M. Trutat, trop souffrant aujourd'hui pour faire la conférence qu'il avait promise, l'honorable président de la Société, M. Sacaze, dont l'érudition en ces matières

Digitized by Google

est à l'abri de toute surprise, veut bien prendre ces indications pour thème d'une improvisation. A défaut de projections des principales vues du pays, qui devaient être une des attractions de la soirée, nous aurons ainsi la lumière historique....

» Au nom de la ville de Luchon, je vous souhaite, Messieurs, la plus cordiale bienvenue ! »

M. Sacaze a répondu en ces termes :

« Monsieur le Maire, Messieurs,

» Je vous remercie des paroles de bienvenue que vous venez d'adresser à la Société des études et à ses invités. En décidant de tenir, cette année, notre réunion générale à Luchon, nous comptions tous sur la cordialité de votre accueil ; nulle station n'est plus généreuse que la vôtre, nulle n'offre à ses amis — et même à ceux qui ne sont point ses amis — une hospitalité plus large et plus franche. C'est que, si vous connaissez bien vos devoirs, vous avez aussi le sentiment de votre force ; vous savez que Luchon peut se montrer à tous tel qu'il est : que mieux on le connaît, mieux on l'apprécie. Et votre confiance est légitime. A mesure que vos eaux sont plus complétement étudiées, elles révèlent des richesses plus grandes : c'est ainsi que les travaux de Filhol ont ajouté à ceux de Fontan, déjà si remarquables, et les travaux de Wilm à ceux de Filhol lui-même.

» D'autres éminents chimistes, que je me ferais un devoir de nommer s'ils n'étaient membres de notre Société d'études ; d'autres médecins distingués, les uns Luchonnais, les autres étrangers, constatent chaque jour les vertus des eaux de Luchon. Aucune autre station ne possède une série de sources thermales aussi complète, aussi bien graduée par la nature elle-même ; aucune n'a des eaux pouvant se prêter, comme les siennes, à l'utilisation des vapeurs sulfurées.

» Mais si vos richesses hydrologiques vous assurent une nombreuse clientèle, vous attirez aussi chez vous les gens bien portants, ceux qui veulent jouir des douceurs de la vie, ceux qui viennent puiser dans le spectacle de la nature elle-même de fortes et saines émotions. Où trouver des vallées plus jolies et des montagnes plus belles que dans le pays de Luchon ? Où rencontrer à la fois, comme dans cette région, des sites charmants et des vues grandioses ? Région pittoresque entre toutes, région des contrastes, où tout est à voir, où jamais l'admiration ne se lasse !

» Il y a près de deux mille ans, Strabon, le meilleur géographe de l'antiquité, constatait l'état florissant de votre station, désignée alors sous le nom de *Thermes Onésiens :* « Ce sont, écrivait-il, des Thermes magnifiques aux eaux excellentes ». Les restes de votre ancien établissement romain, les innombrables autels votifs consacrés soit à la divinité éponyme de votre localité, *Ilixon,* soit aux Nymphes tutélaires de vos sources, tout montre que Luchon était déjà, il y a vingt siècles, la reine des stations pyrénéennes.

» Saluons donc, Messieurs, cette aimable reine, toujours bienfaisante, toujours jeune et toujours belle ; nulle ne porte la couronne

Digitized by Google

depuis si longtemps ; nulle ne la porte avec autant de grâce et de fierté. »

On applaudit et l'on acclame la reine des Pyrénées et l'orateur qui lui rend un hommage si digne d'elle. Tout le monde s'associe pleinement aux idées exprimées par nôtre Président. L'hospitalité vraiment écossaise qui nous est donnée par le premier magistrat de la cité et par la cité elle-même, avec une affabilité généreuse, jusqu'à nous rendre presque maîtres de céans, double pour nous le prix de notre excursion : nous en gardons précieusement le souvenir, et nous ne pouvons pas ne pas leur en témoigner ici de nouveau notre très vive gratitude.

Mais nous ne sommes point dans cette salle de spectacle pour une représentation vaine, pour le bruit et l'éclat, *ad pompam et ostentationem*. Notre réunion a pour premier but de saluer le travail et de lui décerner la récompense qui lui est due. La France possède de hardis pionniers qui, à travers l'espace, courent à la recherche des terres inconnues et inexploitées ; elle croit s'honorer en les honorant ; notre Société, toutes proportions gardées, cela va de soi, compte aussi ses vaillants investigateurs, dans le domaine des sciences naturelles comme dans le domaine des sciences historiques. Lorsque l'un deux, au bout de son voyage et de sa chasse, sinon périlleux, du moins difficiles souvent, recueille un bon butin et l'apporte à la maison pour en faire le patrimoine et la jouissance de tous, on est heureux de saisir une occasion comme celle de ce jour pour lui donner une marque publique et, aussi, un durable témoignage de sympathie et d'estime ; d'où qu'il vienne et quel qu'il soit, car nous ne voulons et ne savons reconnaître qu'un privilége, celui du mérite de l'œuvre.

Aussi, M. le Président donne-t-il tout d'abord la parole à M. le Secrétaire général pour proclamer les noms des lauréats de la Société des études. M. B. Abadie lit le rapport conçu en ces termes :

« Parmi les travaux envoyés à la Société depuis la dernière réunion générale, quatre ont été jugés dignes de récompense.

» Sur l'avis conforme de M. de Quatrefages, de l'Institut, membre honoraire de la Société des études du Comminges, une médaille d'or est décernée à M. Emile Belloc, pour son étude sur les Diatomées de Luchon et des Pyrénées centrales.

» Sur le rapport de M. Morel, archiviste, la Société décerne :

» Une médaille d'argent à M. Milhau, de Roquefort, pour ses monographies du château de Roquefort et de la chapelle de Sainte-Matrone, à Mazères, avec la copie et la traduction annotée des chartes de Mazères, concédées par le commandeur de Montsaunés;

» Une médaille d'argent à M. Ambrody, instituteur d'Escanecrabe, pour sa monographie d'Escanecrabe, œuvre déjà couronnée mais entièrement refondue et complétée par l'auteur, et répondant à un grand nombre des questions sur lesquelles M. le ministre de l'Instruction publique a appelé l'attention de la Société des études du Comminges par sa lettre du 14 février 1887 ;

» Enfin une médaille de bronze à M. Batmalle, délégué cantonal

Digitized by Google

pour l'enseignement primaire à Sarremezan, pour sa monographie de Sarremezan accompagnée de la charte de cette commune.

» La Société des études est heureuse de constater que son appel a été entendu et que, soit dans le domaine des sciences historiques, soit dans le domaine des sciences naturelles, il se forme dans le Comminges un groupe de travailleurs qui ont droit à nos encouragements et à nos félicitations. »

La proclamation des lauréats et les dernières paroles de M. le Secrétaire général sont saluées par des applaudissements unanimes.

En l'absence de M. Trutat et pour que l'attente du public ne soit pas trompée, M. Sacaze, que l'événement inopportun a pris à l'improviste, comme on l'a très bien dit, mais non au dépourvu, va hardiment au feu : nul mieux que lui n'était indiqué pour cette tâche délicate.

Mais de quoi parlera-t-il ? De ce qu'il sait le mieux, de ce qui, à cette heure, nous intéresse le plus : du pays de Luchon. A grands traits, il nous conte l'histoire de ce merveilleux coin de terre, depuis les temps les plus reculés. La chose n'était point aisée. Il s'exprimait devant des savants : il fallait être vrai ; il parlait devant des hommes du monde : il devait être clair. Ce double problème par lui posé, il l'a résolu à la complète satisfaction de tous. C'est ainsi qu'après nous avoir entretenus, avec un habile mélange de science et d'art, de l'époque glaciaire et de ses blocs erratiques, de l'époque de la pierre et de ses abris sous roche, notamment de la grotte de Saint-Mamet, il arrive à l'époque du bronze et à ses enceintes de pierres. Grâce à son rare esprit critique, aussi éloigné des théories aventureuses que des préjugés immobiles, toujours il fait le départ exact, la démarcation nette entre l'hypothèse, même permise, et la certitude absolue. Sur les monuments de l'âge de bronze, les révélations deviennent piquantes : au reste, le conférencier éprouve, on le voit, un sensible plaisir et fort naturel à nous faire part de ses découvertes personnelles : il est là vraiment sur son domaine : l'intérêt qu'il éprouve à nous en faire les honneurs est vivement partagé par l'auditoire. Par lui, nous entrevoyons déjà ce que le lendemain nous verrons de nos propres yeux, ces sépultures préhistoriques, mises au jour par lui même, par M. Piette et par M. Gourdon, sur la montagne de l'Espiaux. Jadis, l'on ne savait jamais nous vanter que cette terre de granit recouverte de chênes, comme dit son poète Brizeux, cette Bretagne, noble et jalouse gardienne des dolmens et des cromlechs : il n'y en avait que pour elle dans le monde. Mais sur cinq cents de ces cercles de pierres qu'on signale aujourd'hui en France, le Comminges en possède 250 environ, autant à lui seul que toutes les autres provinces réunies. La vieille Armorique a ses trésors et sa poésie, mais nos montagnes aussi ont des richesses et des beautés qui ne leur cèdent en rien. Et M. Sacaze de triompher, et nous avec lui. Mais il nous confie bien d'autres choses sur de certaines pierres et de certaines eaux, autrement merveilleuses que les eaux

Digitized by Google

et les roches souterraines de Luchon. Vraiment, il en parle si bien qu'on est tenté presque de se faire païen et que beaucoup peut-être se promettent *in petto* de faire un vœu à ces singulières puissances.

Dans cette course à travers les âges, on suit le conférencier avec une attention toujours croissante. Tout cela est pour lui de la très vieille histoire ; pour quelques-uns, pour beaucoup peut-être, tout cela offre l'attrait de la nouveauté : on est si porté chez nous à vivre dans son petit coin, au jour le jour, sans plus de souci d'hier que de demain. Cependant, cette fois, même les dames, gracieusement conduites, comme par la main, et sans descendre de leur balcon doré, se laissent aller non sans charme à glisser rapidement sur les glaciers primitifs, à pénétrer dans les grottes profondes, à rêver peut-être sur les pierres à écuelles et à cupules : le roman dans l'histoire les enchante toujours. Qui dira qu'elles ont tort?

Nous voici à l'âge de fer : les temps préhistoriques sont finis ; l'histoire vraie commence. L'homme, le fer en main, marche à la conquête du monde : il en devient le maître. Le progrès, jadis si lent, marche désormais à pas de géants. Bientôt nous touchons aux grands jours de la civilisation romaine, dont le flambeau s'alluma au foyer lumineux de la Grèce. Soudain, Luchon, qui existait déjà, mais à l'état latent, s'éveille, se lève, et apparaît comme par un coup de baguette magique, parée, dès la première heure, de ses vertus et de ses charmes. L'art avait peu à faire pour compléter et embellir la nature. En l'an 19 de notre ère, l'Elysée Reclus d'alors, Strabon parle de l'excellence et de la grandeur des *Thermes Onésiens*, dans le Comminges. Leur prospérité devint si considérable qu'on put dire un jour : « *Balneum Lixonense post Napolitense primum :* les bains de Luchon, les premiers après ceux de Naples. » Et ces mots sont devenus la devise de Luchon.

Ici, le conférencier ne peut s'empêcher d'établir un parallèle entre les deux stations, la napolitaine et la pyrénéenne. Il a, lui aussi, sinon chanté, du moins contemplé la plage sonore de la mer de Sorrente, ses orangers, ses flots bleus. Il évoque Baïa et son site admirable, ses eaux miraculeuses, semblables par leur nature et leurs vertus à celles de Luchon, les merveilles dont l'art le plus raffiné avait rehaussé encore les enchantements du golfe le plus harmonieux. Mais il n'évoque que de lointains souvenirs. Baïa, *princeps Baïa,* cette splendide souveraine, célébrée par les poètes Horace et Martial, courtisée par tous les patriciens de la cité antique, Baïa n'est plus : elle a passé comme les flots. Mais au contraire, après avoir été comme détruite et contrainte de se cacher par la brutalité des temps barbares et l'ignorance du moyen âge, Luchon s'est relevée un beau jour, plus magnifique et plus souriante, brillante de clartés. La reine des Pyrénées vit et demeure, à l'instar de ses montagnes ; elle ne cesse d'exercer autour d'elle et loin d'elle, jusqu'aux extrémités du globe, son charme despotique ; et le cortège de ses adorateurs ne peut qu'augmenter toujours.

Digitized by Google

C'est par ce rapprochement ingénieux où se mêlent la science, la poésie, le patriotisme local, et salué par des applaudissements nourris, que M. Sacaze termine sa conférence, conférence pleine de faits, d'idées, d'esprit, de chaude couleur, et où chacun, sans efforts et sans peine, trouve agrément et profit.

Comme pour confirmer les dernières paroles du conférencier, la promesse de vie donnée à Luchon, on se répand avec animation, chacun selon ses goûts, à travers les Pas-Perdus, sur les terrasses, dans la salle de bal. Ah ! nous sommes loin ici des immenses glaciers et des blocs erratiques ! Les parquets glissants et les danseuses légères les remplacent en ce moment, le plus agréablement du monde. Et voilà où aboutissent, en fin de compte, les révolutions du globe et de l'humanité : certes, il en valait la peine : nous jouissons aujourd'hui de l'immense travail des siècles. La conférence de M. Sacaze nous aide à mieux comprendre et à mieux goûter notre bonheur présent : le fameux âge d'or n'était décidément pas en arrière ; il est bien en avant. Nous y marchons allègrement, à cette heure, en nous livrant quelques instants à tout le plaisir de sentir, de valser, de vivre enfin. Voilà qui est assez peu scientifique pour une société prétendue savante, dira quelque pédant hirsute ? Mais depuis quand est-il défendu de répandre les grâces mondaines sur les aspérités de l'épigraphie ! Lorsque Pauline, fille de Flavius Rufus, délivrée de son mal, acquitta au dieu Ilixon son vœu, ce vœu dont la pierre nous a transmis le souvenir, volontiers l'on imagine qu'elle dut lui montrer sa reconnaissance en promenant sa tunique éclatante, son grand air et sa beauté nouvelle, soit à pied, soit portée sur une litière, sous les ombrages et sous les portiques ; et, ce qui le mieux éveille cette idée, c'est, à coup sûr, la vue même de cette jeune femme ou de cette jeune fille qui passe. Cette façon de faire de l'histoire n'est-elle pas la plus suggestive ? Le meilleur commentaire de la vie passée en toutes choses, c'est le spectacle de la vie présente. Il n'y a de vrais historiens politiques que les hommes d'Etat ; et, pour nous, rien ne nous parle mieux de l'atrium que les Pas-Perdus ; tout à l'heure nous avons cru y saluer Flavia elle-même.

Cependant l'heure marche. Il importe de songer au repos, si l'on veut, au matin, se trouver plus alerte et plus dispos à escalader la montagne d'Espiaux. Il pleut toujours : on est inquiet pour le lendemain. Une dame s'enquiert auprès de M. le comte Henry Russell, l'un des membres les plus distingués de la Société des études : il promet le beau temps pour le lendemain depuis cinq heures du matin jusqu'à midi : parfait ! La montagne n'ayant point de secret pour son illustre confident, on s'en va dormir tranquillement sur ses deux oreilles.

De bonne heure, nous sommes sur pied. Le grand observateur a prédit juste : le ciel est pur et promet un beau jour. Bientôt nous sommes quelques-uns à faire au soleil levant, *Phœbo nascenti,* ou plutôt *Abellioni nascenti*, à Abellion, le soleil pyrénéen, une libation sous forme de chocolat au lait : il faut être de son temps. Tel n'était pas sans doute le rite accoutumé ; le soleil se cache, les crain-

Digitized by Google

tes alors se lèvent avec les nuages : les fronts s'assombrissent comme les pics. Nous restons tranquilles et sereins : pour nous, la parole du comte Russell, comme un bon souffle, dissipe toute appréhension. Le léger mouvement de mauvaise humeur d'Abellion s'évanouit.

Quinze landaux et plusieurs chevaux de selle nous attendent sur les allées. Notre Président en tête, nous voilà partis pour la vallée d'Oueil, cette belle vallée, où l'on arrive par le vieux Luchon si différent du nouveau, et l'allée des Soupirs plantée de magnifiques sycomores. La veille, nous avons pu admirer déjà, parmi les fresques des Thermes, sa saisissante image, sous la forme d'une belle fille de la montagne, brune et robuste, soufflant dans un pipeau, la main passée sous la toison de sa brebis. C'est bien ça. La figure symbolique traduit la chose et le mot : la vallée gazonnée où paissent en nombre, suspendus sur les flancs escarpés, les troupeaux bêlants, et l'appellation *Oueil* elle-même.

On monte par une route sinueuse et ombragée, merveilleusement pittoresque, ayant à droite la Neste d'Oueil roulant avec entrain à une jolie profondeur. En passant, nous saluons, de l'autre côté du torrent, et sur la haute montagne, Trébons, charmant village d'opéra comique, qu'il vaut mieux cependant, j'imagine, voir de loin que de près.

Voilà la tour de Castel-Blancat ! Fièrement campée sur un point culminant au-dessus des vallées de Larboust, d'Oueil et de Luchon, sorte de haute guérite en maçonnerie. Jadis, me dit le postillon, aussi ferré, ma foi ! que ses chevaux, elle faisait office de tour à signaux. Et, de fait, l'on pouvait bien, de là, veiller, surveiller, correspondre de ce point à un autre, de cet autre à un troisième, et ainsi de suite. Par là, l'on savait alors les nouvelles et l'on vivait en sécurité : c'étaient, à ce compte, télégraphe et gendarmerie. On raconte aussi, que ces tours furent des forteresses défensives contre l'invasion des barbares, et en particulier des Sarrasins. L'on vous dira encore, mais avec un sourire railleur, qu'elles ont pu servir de rendez-vous aux sorciers et aux sorcières de la montagne. Elles servent aujourd'hui à faire discourir agréablement les guides et les cochers : décidément nous vivons dans un siècle d'érudition et de critique.

Ainsi cheminant et dialoguant, nous arrivons à deux pas de Benqué d'Oueil. Un drapeau planté là nous commande de nous arrêter. Très heureuse, cette idée des braves gens du village : c'est le premier emblème de la grande patrie que nous saluons dans la petite.

Tout le monde descend de voiture et s'apprête à escalader la montagne d'Espiaux, c'est-à-dire cet immense massif qui sépare les deux vallées d'Oueil et de Larboust.

Benqué, vingt minutes d'arrêt. Pas de buffet, mais des arcs de triomphe enguirlandés de fleurs et de verdure, en l'honneur de la Société des études : au fond des montagnes, comme à l'Institut, on comprend le goût des choses de l'esprit. Le maire, M. Sassoure, entouré de son conseil municipal, escorté de son peuple, nous re-

Digitized by Google

çoit sous le plus beau des palais, à l'ombre d'un admirable ormeau plusieurs fois séculaire : c'est le monument du village : là se rendait jadis la justice, là se tenaient les conseils, là fut le berceau des libertés communales : c'est là que M. le maire souhaite la bienvenue à notre Président et à la Societé.

Pays pauvre, a-t-on dit, pays libre : qui lutte pour la vie est prêt à lutter pour l'indépendance. L'histoire de la montagne c'est l'histoire de la liberté ; cette vérité se vérifie ici comme ailleurs, comme dans la Suisse de Guillaume Tell et la Corse de Paoli. C'est le despotisme qui est nouveau, disait Mme de Staël ; nous venons de l'apprendre encore par ce témoin des anciens jours, le vieil arbre de la liberté.

Il faut lutter ici, toujours, partout, même en marchant. Nous le sentons. Le maire et les habitants de Benqué, alertes et vigoureux, se font un plaisir de nous conduire à travers leurs domaines escarpés. La montée vers le Castéra, ce premier étage de la montagne d'Espiaux, est âpre et rocailleux : pas de plaisir sans peine, de roses sans épines, d'ascensions sans cailloux. Mais l'on est fièrement récompensé de son petit effort, quand on se trouve arrivé sur la croupe de la montagne. Là, campement général pour jouir du repos et de la vue ; l'animation est vive et la joie complète. Voilà bien nos Pyrénées : familières dans leur grandeur, et non plus hautaines et inaccessibles comme les Alpes, elles se laissent approcher : aussi l'union est-elle bientôt intime entre elles et ceux qui les aiment.

Nous sommes à 1 300 mètres environ. Le spectacle est admirable, l'un des plus beaux à coup sûr de la chaine. En face, au levant, dans le fond, la vallée de Luchon, renfermant comme dans un écrin un diamant qui d'ici brille à peine ; à gauche, l'étroite mais ravissante vallée d'Oueil ; à droite, la vallée plus ouverte et plus large de Larboust ; par dessus tout, la grande limite séparative de deux grandes nations, la chaine des Pyrénées avec ses pics les plus hauts et ses ports les plus fameux : la Mine et la Pique, Sauvegarde, Vénasque, le Nethou, la Maladetta, Oô et leurs glaciers, le col de Peyresourde par où Luchon se relie à Bigorre. De toute part, des armées de sapins, droits et fiers, montant à l'assaut des crêtes abruptes.

Sur ces hauteurs et devant cette immensité, la petitesse de l'homme apparait plus grande ; sa trace légère s'efface presque au milieu de ces gigantesques mouvements du sol; la nature le domine tout d'abord et l'absorbe. S'il lui est doux de songer qu'à force de génie et d'audace il s'est fait le roi de la création, il est bien près ici de penser qu'il n'est en somme qu'une faible partie dans un tout. Une jumelle longue-vue, rapprochant vingt fois, qu'un ami de la montagne et le nôtre a eu la bonne idée de nous prêter, nous rend un peu le sentiment de notre puissance; par là nous contraignons, à l'aide d'un verre et d'un signe, la Maladetta elle-même à se rapprocher de nous ; nous la braquons, nous la touchons, nous sommes ses maitres.

Au-dessus de l'œuvre de la nature nous nous plaisons alors à

Digitized by Google

contempler à l'aise l'œuvre de l'homme : les tours de Castel-Blancat, Mayrègne, Oô, Gouaux, plusieurs villages encore, disséminés à droite et à gauche avec leurs clochers, semblables à des doigts de pierre qui, tout en indiquant les routes d'en bas, montrent la voie d'en haut.

Mille paysages et mille souvenirs s'offrent aux yeux et à l'esprit. M. Sacaze, qui tient toute la montagne dans le creux de sa main, n'a qu'à l'ouvrir pour captiver notre curiosité et provoquer notre réflexion. D'ici, nous voyons tout, et l'espace et l'histoire, tout, sauf que nous nous oublions.

On se remet en marche, vers le couchant, en suivant les pentes montantes et gazonnées de l'Espiaux, toujours à cheval en quelque sorte sur les vallées d'Oueil et de Larboust. Ainsi nous gravissons divers étages, le *Clot de Castéra,* le *Sarrat de Cousseillot,* le *Cloutet de Bernet,* le *Tiron des Croux*, et nous nous dirigeons alors, en descendant, vers le *Calhau des Pourics.*

A chaque instant, nous rencontrons sur notre passage des cercles de pierres, des alignements, des pierres à bassin, à fossettes, à cupules. M. Sacaze, qui a découvert ces monuments préhistoriques, en 1875, nous donne des renseignements et des explications du plus haut intérêt. Il nous raconte les fouilles et les trouvailles que le savant M. Piette et lui, en collaboration, ont faites au milieu de ces enceintes de pierres, *cella,* urnes cinéraires, bracelets en bronze, etc.

Interrogés par nous, MM. Sacaze et Cartailhac (le savant anthropologiste est de l'excursion) s'accordent à penser que les sépultures à incinération de l'Espiaux remontent à 1 500 ans avant notre ère, très approximativement, d'ailleurs.

Du Calhau des Pourics, nous descendons vers les villages de Billère et de Cazaux.

Salut à la vallée de Larboust ! Elle a voulu, on le voit de suite, faire fête à notre Président, dont la famille est originaire de Castillon-Larboust. Très sympathique, enthousiaste même, la réception qui nous est faite. Des arcs de triomphe, ornés de buis, de feuillage, de fleurs, et surmontés de drapeaux tricolores, se dressent un peu partout, avec cette inscription en gros caractères : HOMMAGE DE LA VALLÉE DE LARBOUST A LA SOCIÉTÉ DES ÉTUDES DU COMMINGES.

Les habitants de Cazaux et de Castillon et plusieurs notables des villages voisins sont accourus en habits du dimanche et, postés sur la voie, sur les murs, avec des visages fort épanouis, se disposent à recueillir avidement les paroles qu'on va dire. Que de figures expressives, intelligentes et honnêtes !

Nous sommes là 64 excursionnistes, venus un peu de partout, même de Paris, de Madrid et de Londres, cordialement reçus par plus de 500 Larboustois.

Entouré de son conseil municipal, M. Menudé, maire de Cazaux, prononce avec une virile émotion un discours très goûté de tout le monde : « Nous sommes des travailleurs de terre, dit-il, mais nous avons le plus profond respect pour les hommes d'étude, et

Digitized by Google

nous suivons avec admiration tous les progrès, toutes les conquêtes de la science. »

Le maire de Castillon, M. Coudin, escorté de son adjoint, M. de Moulor, et de MM. les conseillers municipaux, s'avance à son tour. L'émotion redouble, et on le comprend : le village de Castillon est le berceau de la famille de M. Sacaze. On nous souhaite la bienvenue dans les termes les plus affectueux : « La commune de Castillon-Larboust, dit M. le maire, est heureuse et fière de vous recevoir. Le jour de votre visite sera l'un des plus beaux dans les annales de notre localité. A la tête de la Société des études, nous voyons avec joie un enfant du pays, qui nous connait tous, qui nous aime et que nous aimons de tout notre cœur. »

M. Sacaze est profondément touché de ce cordial accueil. Chaudement il remercie d'abord M. le maire de Cazaux, cet ancien serviteur du pays dans l'armée, décoré de la plus belle des médailles, la médaille militaire ; le maire et l'adjoint de Castillon ensuite, tellement unis entr'eux, que tour à tour ils se donnent l'écharpe l'un à l'autre, passant sans regret du premier au second rang. Après les avoir conviés à maintenir toujours, dans l'intérêt des populations comme pour leur honneur personnel, cette parfaite et touchante fraternité, image réduite d'une république idéale et qui pourrait servir d'exemple et de leçon à de hautes puissances, M. Sacaze en vient tout naturellement à parler un peu de lui-même. En présence de tous ces visages connus et sympathiques, en face de ces montagnes familières à son esprit et chères à son cœur, il lui est difficile de ne pas songer à ses jeunes années, alors que, collégien, il venait passer ses « deux mois de vacances » dans son cher village de Castillon. Et ceci devient pour nous, aussi bien que pour lui, une charmante idylle. Avec une familiarité poétique et spirituelle, comprise et goûtée du peuple comme des lettrés, — ce qui prouve une fois de plus que tout ce qui est naturel et humain, le simple et le vrai, saisissent et touchent les âmes les plus diverses, — il rappelle le temps, où, tout enfant et propriétaire d'une chèvre, don d'un de ses oncles, il s'en allait par la montagne, égarant ses pas et ses caprices sous les forêts de sapins, dans les lieux sans chemin ni sentier, vers les endroits du pâturage les plus lointains et les moins fréquentés. Après qu'ils avaient erré en tout sens, l'un bien rêvé, l'autre bien brouté, ils retournaient au logis, lui la conduisant ou mieux conduit par elle. Il n'a pas oublié davantage les salubres impressions et les sentiments nobles qu'il a gagnés jadis à la vue de tant de beaux spectacles et au contact de si braves gens, même et surtout le sentiment religieux, si puissant dans la haute montagne, sa naturelle patrie. « Nous sommes des travailleurs comme vous, Messieurs, ajoute-t-il ; nous avons besoin les uns des autres : vous remuez la terre, nous remuons des idées. Chacun, courbé sur son sillon, doit s'évertuer à répandre dans le monde plus de bien-être, de lumière et de justice ! »

Aux cris de « vive la vallée de Larboust ! » s'achève cette réception empreinte de la plus franche cordialité. C'est un beau jour pour le Larboust, fier et heureux de recevoir un enfant de la val-

Digitized by Google

lée ; c'est un beau jour aussi pour notre président, revoyant aujourd'hui avec une vive émotion cette vallée, berceau de sa famille. Comme dans ses jeunes années, il y est revenu, non plus conduit par son ancienne amie, mais conduisant un nombreux cortège de savants, de lettrés, d'artistes, de femmes et d'hommes du monde. *Olim meminisse juvabit :* il lui a plu de se souvenir et de nous le dire. Ce rapprochement entre sa société d'alors et celle d'aujourd'hui n'est pas pour nous déplaire. Nous aussi, « certain esprit de liberté » comme dit La Fontaine, nous anime, et « nous faisant chercher fortune, » nous mène en tous les sens, sur les rochers et « les monts pendant en précipices. » Et c'est parfois un plaisir sans pareil, à la condition de ne point se heurter et de ne tomber pas dans le gouffre....

Pour éviter le danger, présentement, entrons dans l'église de Cazaux. Nous traversons d'abord un petit cimetière où se serrent les morts et se serrant lui-même contre les murs de l'église. La foi mêlée d'espoir et de crainte les a fait se presser ainsi sans doute vers Celui qui promet au juste la vie éternelle. Toute considération religieuse respectueusement mise à part, il semble cependant qu'on doit être plus à l'aise et plus tranquille, là haut, sur la montagne de l'Espiaux : on est ici dans le cimetière de Hamlet, où chaque coup de pioche risque de violer une tombe et de tuer un mort. Des impressions d'un autre genre, moins lugubres, nous attendent dans l'intérieur de l'église : les lecteurs de la *Revue de Comminges* la connaissent déjà : ils n'ont pas oublié l'intéressante étude consacrée à ses fresques par M. Bernard. Rien cependant ne remplace la vue directe et personnelle des choses. Curieusement, nous jetons les yeux sur ces fameuses fresques, car l'heure du départ avance. C'est donc la montre plus que la morale et le goût qui nous crie : glissez, mortel, n'appuyez pas ! A travers les divers sujets de poëme figurés, ce qui frappe le plus à première vue, c'est la peinture racontant l'histoire de la pauvre humanité, depuis le serpent séducteur et la pomme, jusqu'aux flammes de l'enfer et au diable cornu et fourchu. Cela remonte au xv^e^ siècle. Malgré l'insuffisance du dessin, de la couleur, de l'expression, il y a là néanmoins une certaine vie. Nous voyons l'art dans son enfance, mais non précisément dans sa chaste naïveté : tout n'y semble pas fait pour chasser l'esprit impur ; on nous dit que d'autres scènes moins édifiantes ont été badigeonnées par l'ordre d'un prêtre moins soucieux d'art que de morale. Ce qui subsiste est encore loin du mysticisme ; et l'on se demande si, dans ce moyen âge, à la fois si croyant et si gouailleur, gaulois jusque sur les marches de l'autel, ce n'est pas un Courbet de l'époque, mais un Courbet primitif, subissant l'influence de Dante, qui a eu l'idée de saisir de la sorte et de reproduire le nu. Telle est bien, du reste, la tendance propre du temps : on a pu voir que les sculptures du chœur de Saint-Bertrand sont parfois d'une hardiesse à faire rougir Zola lui-même. Le moyen âge, plus vertueux que nous peut-être, était aussi moins pudibond : il n'idéalisait ni le péché ni le châtiment,

Digitized by Google

et le réalisme dans l'art ne l'effrayait pas plus que la réalité dans la vie.

Fidèles au programme, MM. les commissaires de la Société nous avertissent que l'heure du départ est arrivée. On remonte en voiture ou à cheval. La descente de cette belle partie de la vallée de Larboust est presque vertigineuse: les chevaux courent et bondissent comme le torrent qui mugit en bas, à notre droite. Nous revenons pleins de souvenirs : ce n'est point là excédent de bagages propres à ralentir la course. A peine pouvons-nous saisir et retenir deux légendes: l'une mondaine, celle du gentil damoisel de Benqué d'Oueil, qu'il faudrait raconter tout au long pour en montrer l'attrait piquant; l'autre religieuse, celle de saint Aventin de Larboust qui, poursuivi par les Sarrasins, se précipita du haut de la tour de Castel-Blancat, sans se casser ni bras ni jambes, laissa l'empreinte de son pied sur une pierre qu'on montre encore, puis ressaisi et décollé, prit la tête entre les mains, comme saint Denis et saint Gaudens, et se mit à fuir encore. On ne peut ni tout savoir ni tout dire; ce serait aussi bien le secret d'ennuyer. On marche ici sur un sol tout pavé d'histoires et de légendes. On n'en finirait pas si l'on voulait s'arrêter à chaque borne du chemin.

Nous voici de nouveau aux bords de l'One, formée de la Neste d'Oueil et de la Neste de Larboust. A midi précis, heure militaire, au claquement des fouets, nous faisons notre entrée dans les allées d'Etigny. Par une expédition aussi rondement conduite que bien conçue, la vaillante Société a décidément conquis à la science toute une montagne et les sympathies de deux belles vallées. D'intrépides marcheuses étaient à la peine, elles doivent être à l'honneur.

Mais quelque rude estomac dont on soit pourvu, on ne vit pas que de pierres, même de pierres à cupules. Les écuelles, c'est bien quand elles ne sont pas vides. L'on demande donc, à l'hôtel, non plus du pâté de sauterelles de l'Espiaux, mais du beurre d'Oueil et du gigot de Larboust; car il faut tout connaître de ces beaux et bons pays.

Après déjeuner et jusqu'au moment du départ, il reste quelques heures à passer à travers les salles du Casino et les allées du parc. Nous y sommes attirés comme par un aimant et, c'est à grand peine, on le sent, que l'on s'arrachera aux enchantements qui captivent les plus rebelles. Ce Casino, c'est une merveille au milieu d'autres merveilles; et quant au parc, il est bien près de paraître à beaucoup une miniature d'Eden. Du kiosque, l'on croit voir, comme dans un décor d'opéra, les belles promeneuses qui entrent à l'extrémité, descendre lentement des montagnes de Vénasque. Une flore arborescente aux mille couleurs assorties avec un goût parfait; un luxe inouï de fleurs sur des pelouses du vert le plus tendre; la fine poussière d'eau qui entretient toujours la fraîcheur et le lustre du gazon et des plantes; jusqu'à ces sentiers, serpentant dans l'ombre, sous le feuillage, comme des tentateurs : tout l'ensemble et le détail y sont faits pour le plaisir des yeux. Lorsque, le soir, les arbres et les eaux ruissellent de mille feux, la nuit y

Digitized by Google

est, s'il est possible, plus belle que le jour: comme la Sulamite, *nigra sed formosa.*

Depuis deux jours, nous ignorons ce qui se passe ailleurs, dans le monde. On nous invite à lire un journal, au salon de lecture. Est-ce qu'on peut lire un journal ici et à cette heure? Foin de la politique! Nous refaisons notre course sur le magnifique plan en relief de M. Lézat. Il n'y a plus, pour clôturer la fête, qu'à descendre, écouter une valse hongroise et un galop final. Il faut jouir jusqu'au bout de la grande hospitalité qui nous est donnée: n'est-ce point la meilleure manière de prouver qu'on l'apprécie comme elle le mérite?

Bien assis sous les grands arbres, au milieu des flots d'harmonie, il est doux de recueillir ses impressions. Durant ces deux jours, que de choses vues ou revues, dans les profondeurs même de la terre comme à sa surface! Les galeries souterraines ont permis de sentir quelque chose de la chaleur du foyer central, de saisir presque la nature en mouvement et en travail, se dépensant, on peut bien le dire, pour l'humanité qui s'agite au-dessus, et lui versant à flots, *alma parens*, l'eau vivifiante, son lait et son sang à elle, qui s'écoule de son sein sans s'épuiser jamais. On comprend que l'homme la trouvant ici, non plus hostile comme ailleurs, mais belle et bonne, et pitoyable aux malheureux en tout temps, y ait planté sa tente et fixé même son séjour. C'est ainsi que, dès les temps les plus reculés, l'on a vu les civilisations s'y succéder les unes aux autres. Après s'être complues à suivre le mouvement de notre grand fleuve, elles se sont détournées à droite et à gauche et avancées dans les hautes vallées, montant toujours tandis que les eaux descendaient. De même que celles-ci déposaient leur limon sur leurs rives et dans les campagnes, celles-là répandaient partout aussi, sur leur cours, les idées, les sentiments, les mots, les mœurs, les industries, les arts, les lois et les institutions qui étaient leur raison d'être et la condition de leur durée. Peu à peu, se faisait la culture même de l'homme par la terre aussi bien que de la terre par l'homme.

Ainsi, nous avons pu ressaisir les traces du passage de nos ancêtres depuis les temps les plus reculés. Avec ses blocs erratiques, ses monuments mégalithiques et ses pierres sacrées, la montagne de l'Espiaux nous a donné la sensation de l'époque glaciaire, de l'époque de la pierre, de l'époque du bronze: rudes temps où l'homme, si faiblement armé encore, avait à lutter, pour vivre, contre des forces ennemies si puissantes, la rigueur des climats et les bêtes fauves. Les nombreux vestiges de la colonisation romaine nous ont fait une ouverture sur les merveilleux résultats du travail humain, obtenus à l'aide du fer. Les tours et les légendes nous ont parlé des invasions barbares venant détruire le fruit de tant d'efforts et de génie. La petite église de Cazaux, en montrant tout un coin du moyen âge, nous a fait assister presque à une sorte de réveil de l'esprit et de l'art qui devaient, grâce aux comtes de Foix et de Béarn et à la cour de Navarre, jeter sur nos montagnes un si vif éclat. Les allées d'Etigny nous ont fait voir le XVIII^e^ siècle

Digitized by Google

humanitaire en action. Nous jouissons maintenant de tous les raffinements du progrès moderne et contemporain. Les forces naturelles jadis souveraines, esclaves de l'homme maintenant, lui obéissent au premier signe. Sans sortir du cercle le plus restreint, nous avons pu parcourir les grandes étapes de la civilisation humaine, et ainsi, essayant d'entrer dans l'âme des choses et des siècles, vivre de la vie de générations innombrables. A prolonger notre existence dans le passé le plus lointain, nous avons trouvé le secret de l'embellir dans le présent, et de lui préparer, pour plus tard, des souvenirs qui pourront bien avoir leur prix.

Tout cela, au milieu de la nature la plus diverse et la mieux faite pour prédisposer les sens et l'âme à goûter et à comprendre toutes choses. Certes, la mer est belle : le spectacle des flots bleus sans limites est un des plus grands offerts à l'œil de l'homme. On comprend la fascination que les yeux d'émeraude de la sirène exercent sur ceux qui l'approchent et se livrent à ses embrassements. Cette immensité où la pensée se repose, ces colères subites et ces soudains apaisements ; ces vagues toujours en mouvement et aux couleurs toujours changeantes ; cette voile blanche disparaissant au loin, aile de goëland entre deux azurs ; cette barque pleine de chansons qui glisse rapide, laissant derrière elle un sillon lumineux ; ce qu'on ne voit pas, plus attirant peut-être que ce qu'on voit ; cet abîme mystérieux que l'œil commence à peine de sonder et où se cachent les perles et les monstres ; cet au-delà où les rêves vont chercher les nuits étoilées des tropiques ; ces spectacles et mille autres sont de nature à bercer et enchanter l'imagination. Mais que peuvent bien nous faire toutes ces merveilles, lorsque nous sommes tordus par les convulsions du mal de mer ! Ne redoutez rien de tel de la montagne : elle n'a pas de ces cruelles perfidies. Vénus était fille de l'écume des flots ; sur la surface azurée, dans sa conque marine enlevée par des cygnes, elle voguait heureuse et belle, entourée de sa cour de naïades. Elle nous attirait ainsi, pour nous tromper et nous trahir odieusement. Diane chasseresse, la fière et chaste Diane, est à nous ; pour nous, dans les forêts, elle a lancé sur l'izard et le chevreuil ses lévriers agiles. Mais nous avons aussi notre chœur de nymphes, les ondes et les ondines. Au travers de la frondaison luxuriante et des sentiers salubres, les voilà sous mille formes, glaciers étincelants, lacs dormants où se mirent les étoiles, cascades bruyantes à la poussière irisée, torrents impétueux, ruisseaux babillards glissant sous l'herbe, sources tremblant toujours des baisers du beau Narcisse. Partout elles courent, n'ayant, elles aussi, qu'à tordre leurs cheveux pour féconder le monde. Mieux encore, d'un sourire ou d'une caresse, loin de donner la mort elles réveillent la vie : les meurtris de l'existence peuvent aller leur confier un secret qu'elles ne trahiront pas ; à tous ceux qui savent à propos se livrer à elles, elles rendent la force et la jeunesse ; partout on les rencontre et partout elles sont secourables.

Il y a un autre charme, dans la montagne, que la joie des eaux vives : c'est la limpidité de l'azur et la splendeur de cette lumière,

Digitized by Google

qui, selon l'heure du jour, lui donne les aspects les plus diversement beaux ou gracieux, dore et transfigure les rochers les plus abrupts et les plus désolés jusqu'à les rendre lumineux. Qui dira toutes les féeries qu'elle invente ? La langue des couleurs n'est pas facile à parler. Homère a renoncé à reproduire l'éblouissante illumination du ciel de la Grèce ; il y aurait de la témérité à essayer de saisir même un rayon du nôtre, même un rayon de l'astre de la nuit. Car notre lune, dont le comte Russell a si bien parlé, participe à l'éclat de celle d'Italie, dont Gœthe disait qu'elle est plus brillante que le soleil du Nord. A de certains moments de l'année, celui-ci par exemple, même nos nuits sont claires : la blanche lueur du croissant d'or pénètre jusqu'au fond du ravin le plus noir ; et c'est alors, comme chacun sait, l'heure tranquille où les nymphes et les lutins vont jouer et danser dans l'air, au bruit des eaux...

Tandis que, sous les marronniers du Casino, au milieu d'un monde élégant qui va et vient, l'on se laisse aller à songer à ces mille choses, à déguster, en quelque sorte, goutte à goutte les sensations recueillies, comme on fait d'une fine liqueur ; un savant, doublé à ses heures d'un poète, ami de vieille date et confrère d'hier, le Dr F....., m'offre gracieusement ses impressions dans un petit verre de cristal, d'un travail exquis, ma foi ! c'est un sonnet que je veux dire. Il résume en beaux vers l'histoire de la montagne, racontée en excellente prose dans la conférence de la veille.

« A Pyrène

» Aux grands jours sans passé des créations géantes,
» Quand la terre, au sortir de l'éternel fourneau,
» Eût pris dans les frimas de son glacial berceau
» La trempe nécessaire à ses laves brûlantes,

» L'Artiste universel de ces œuvres naissantes,
» Au décor des vallons réserva son pinceau,
» Et prodigua les coups de son large ciseau,
» Pyrène, pour tailler tes masses imposantes ;

» Sculpta dans le granit tes hauts pics menaçants,
» Des cascades noua les franges sur tes flancs,
» Et couronna ton front des splendeurs de ses nues ;

» Puis sa main enchassa, dans les riches colliers
» Tombés de son écrin sur tes épaules nues,
» Les lacs bleus pour saphirs, pour perles les glaciers. »

Henri Labroquère.

Digitized by Google

ECH ARRÉNARD È 'RO CIGOUGNO

Fable imitée do La Fontaine. — (Patois de Saint-Gaudens)

Cértèn Rénard, doulénto créaturo,
Qu'émbitec, aoutis cops, pér son bèt nas,
Io Cigougno bouyatjuro,
Qué diguén qué rèfusèc pas;
La Founténo qu'ac asséguro,
Coumo qu'éstèss' ach arrépas.

Ech arrépas èro pas caouso raro:
Yo cosso dé bouilloun laouat,
Un poc dé saouço d' éstoufat,
Couaté cuillès dé crêmo claro.
Tout aco sèrbit, si bouplèt,
En très jatos
Toutos platos,
Et sénsé pan né mésturèt.
Ech Arrénard, qu'én a dé réplégados,
Qu'ac plèguèc tout én très lécados,
E 'nta r'aouto n'ouy démourèc...
Arrèn qu'un pam et miéy dé bèc.
Mais cèpéndént nou hèc pas mino
D'èsté fachado d'aquét tour;
Qué bantèc mêm' éro coudino
En tout souéta-lés ét bounjour.

Mais caouqué ténx après, et à 'ro desbrembado,
Qué préguèc moussu dé Rénard
Dé boulé bien tira sa part
D' yo pouréto fricassado.
Moussu Marquis à d'aquéts mots
Qu'és pass' ro lénguo p' éts pots
Et qué diguéc qu'ey anario.
Qué nou hè Rénard per yo gario!
Arribo doung just' at truc dé méddio,
Bien ounêsté, bien dispousat,
Coum' ros génts dé soun éstat.
Ero taoulo qu'éy lèou presto,
Can éro méstress' éy lèsto;
E 'ro Cigougno, mès qué cap,
Can s'y bo bouléga qué sap.
En un toupin dé terro-couéto,
Largé dé bach et haout dés mès estréts,
Ero sérbid' éro pouréto,

Digitized by Google

Taillucad' én pétits trousséts.
Quin èro bouno, quin séntio !
Yo bouteill' èr' at coustat,
Un bricail mès qué dé miéy plio,
Et qué y aouion désgruat,
Damb' aygardént, cértèn radin muscat
Qu'èro trop bért ér' aouté dio.

Madamo dab' soun loung utis,
Bé coumprénguéx, éro Cigougno,
Qu'ateinj à toutis és boussis
Sus ét nas dé moussu Marquis
Qué crèbo d' ham' et dé bérgougno
Et qué nou 'n pot tasta,
Et bien l' ésta
A d'aquét boulur dé pouraillo,
A d'aquét noblé gus !
Plan qu'és quillo, plan s'y miraillo,
Mais qu'a trop gros ét mus.
Qué séntich, qué cèrco, qué grato
Dambé 'ros dénts, dambé 'ro pato ;
Mais qué l'én caou payra.

Can parlo dé sé rétira,
Tout alabéx cambio d'éspèço :
E'ntéqué réng nou l'y manquesso,
Qué l'apuntèrén un bouilloun
En cas d'indigestioun.
Encaro qué lés rémerciesso,
Qué caléc passa parquiéou,
Coum' éch asé p' éch arriéou.
Encaro goy d'éscapa d' éro sorto
Et dé poudé gagna 'ro porto !

Nosté moussu, tout languit,
Tout tristé !... mès prémou d'ét dit
Qué prémou d'éch apétit,
Qué s'én ba pér 'os éscarriados,
Eros aouréillos abachados,
Ét nas dinquo terro pousat,
Tout counfus, coumo qu'oubéisso
A caouqué pout désaguisat
En couméssari dé pouliço
Et qué l'aouésso amiat
Déouant éro justiço.

Couquin, troump' ex aoutis, sé bos,
Mais, à 'ra fing, éro ruso
Qu'és uso
Et qué t'én tournaran d'ét tros.

L'Abbé Fages.

Digitized by Google

STATION MÉTÉOROLOGIQUE

DE SAINT-GAUDENS

FONDÉE PAR LA SOCIÉTÉ DES ÉTUDES DU COMMINGES

TABLEAUX SYNTHÉTIQUE & GRAPHIQUE

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

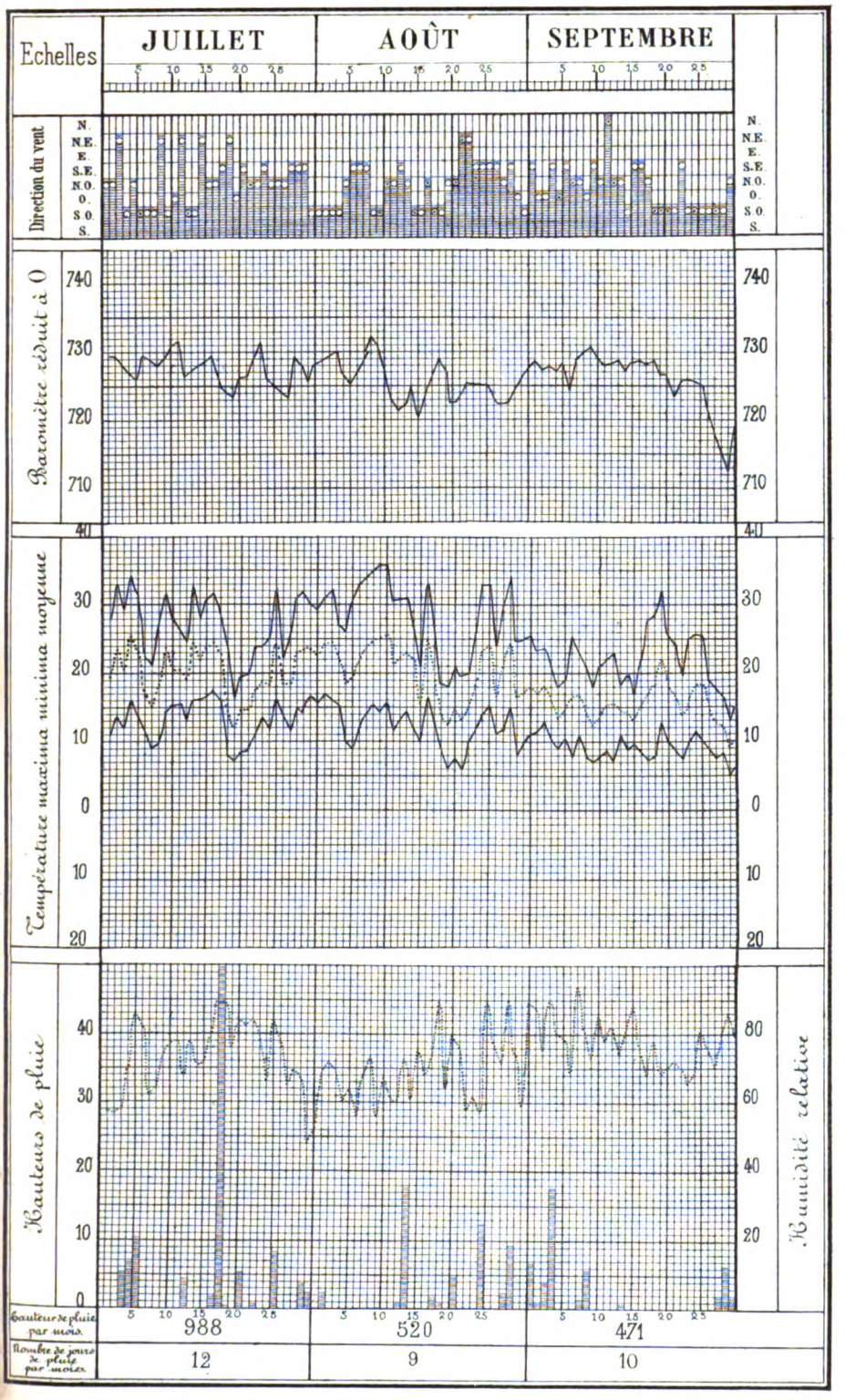
Recueillies pendant les mois de juillet, août et septembre 1887

Dans le tableau graphique, la pression barométrique et la hauteur de pluie sont exprimées en millimètres. La température et l'humidité relative, en degrés centigrades. L'intensité du vent est indiquée par un des signes suivants :

Vent faible.
Vent assez fort.
Vent fort.
Vent très fort.
Vent violent.

Digitized by Google

Année 1887.



Digitized by Google
Lith. Pelor Chabau, Toulouse

Digitized by Google

Saint-Gaudens. — Observations météorologiques du mois de juillet 1887

DATES	PESANTEUR ATMOSPHÉRIQUE			TEMPÉRATURE A L'OMBRE			HYGROMÉTRIE				État du ciel	Pluie o. neige	VENTS	
	Barom. 9 h. mat.	Ther. du barom.	Barom. réduit à 0	Maxim.	Minimum	Moyenne	Therm. sec	Therm. mouillé	Tension de vapeur	Humidité relative			Direction	Intensité
1	731.6	21.2	729.2	27.8	11.2	19.5	20.8	15.6	10.01	55	beau		N-O	faible
2	731.6	22.7	729.2	33.2	13.5	23.4	23.8	18.0	11.81	54	id.		N-O	id.
3	730.6	22.5	728.2	29.0	12.0	20.5	25.8	20.0	13.83	56	id.		N-E	id.
4	724.5	24.2	726.8	34.3	15.8	25.0	24.0	20.3	15.45	69	nuageux	5.1	S-O	id.
5	728.6	23.3	726.0	31.8	13.8	22.8	17.7	16.4	13.10	86	couvert	6.7	N-O	id.
6	731.8	21.8	729.3	22.5	11.6	17.0	17.4	15.6	12.08	82	id.	10.4	S-O	assez fort
7	730.8	20.7	728.4	21.4	9.0	15.2	19.8	15.7	10.76	62	beau		S-O	faible
8	730.1	22.5	727.5	26.8	9.8	18.3	23.7	19.4	14.15	64	id.		S-O	id.
9	731.7	22.6	729.1	32.0	14.9	23.5	19.8	17.0	12.71	74	nuageux		N-E	id.
10	733.7	23.3	731.0	27.5	15.2	21.3	20.9	18.5	14.39	77	id.		S-O	id.
11	734.0	23.2	731.3	26.7	15.6	21.2	22.3	19.6	15.29	78	id.		S-O	id.
12	724.2	23.8	726.4	24.6	13.5	19.0	23.9	19.8	14.71	68	id.		N-E	id.
13	730.1	25.0	727.2	32.5	15.9	24.2	23.3	20.6	16.39	78	id.	1.7	S-O	assez fort
14	730.9	25.3	728.0	28.1	16.2	22.2	24.5	20.6	15.66	71	id.		S-O	faible
15	731.4	26.5	728.3	30.9	16.7	23.8	24.8	21.1	16.34	72	beau		N-E	id.
16	732.5	25.6	729.5	31.3	17.2	24.3	22.5	20.0	15.86	80	nuageux		N-O	id.
17	728.5	23.3	725.8	28.8	16.3	22.5	19.9	18.7	15.32	89	id.	4.2	N-O	id.
18	726.5	19.8	724.2	21.4	7.9	14.6	13.2	12.2	9.99	89	couvert	49.5	S-E	id.
19	725.7	18.8	723.5	16.8	7.1	12.9	16.5	14.0	10.39	76	nuageux	4	N-E	id.
20	728.3	18.9	726.1	19.9	8.8	14.5	16.8	15.1	11.75	83	id.		O	id.
21	728.7	19.3	726.5	20.0	9.0	14.5	17.7	15.8	12.18	82	id.	5.3	S-E	id.
22	731.7	20.1	729.3	24.0	10.9	17.5	16.9	15.3	11.97	84	couvert		N-O	assez fort
23	733.6	20.4	731.2	24.0	13.4	18.7	17.2	15.1	11.50	79	id.	8	N-O	faible
24	728.6	22.2	726.0	25.5	11.5	18.5	22.8	18.5	13.23	66	beau		S-E	id.
25	728.1	21.3	725.6	32.0	16.5	24.2	18.4	16.7	13.13	84	couvert		N-O	id.
26	727.4	21.5	724.8	22.5	13.9	18.2	20.4	17.8	13.55	78	nuageux	8.2	N-O	id.
27	730.0	21.8	727.4	25.4	11.7	18.5	22.7	18.3	12.96	65	beau		N-O	id.
28	733.1	24.2	729.3	30.8	15.0	22.9	24.0	20.0	14.94	69	id.		S-E	id.
29	731.2	25.0	728.3	32.0	14.6	23.3	24.3	19.9	14.64	66	id.		S-E	id.
30	728.8	26.2	725.7	30.0	16.5	23.3	25.6	18.3	11.25	48	orageux	4.0	S-E	id.
31	731.0	25.3	728.1	29.4	15.7	22.5	24.0	17.6	11.05	52	id.	2.5	S-O	id.
Totaux	22632.5	702.2	22571.4	242.3	410.7	627.8	655.4	551.5	410.39	2236		98.8		
Moyenne	730.1	22.6	728.1	27.1	13.3	20.2	21.1	17.7	13.53	72				

Digitized by Google

Saint-Gaudens. — Observations météorologiques du mois d'août 1887

DATES	PESANTEUR ATMOSPHÉRIQUE			TEMPÉRATURE A L'OMBRE			HYGROMÉTRIE				État du ciel	Pluie o. neige	VENTS	
	Barom. 9 h. mat.	Ther. du barom.	Barom. réduit à 0	Maxim.	Minimum	Moyenne	Therm. sec	Therm. mouillé	Tension de vapeur	Humidité relative			Direction	Intensité
1	732.1	26.0	729.0	31.3	17.1	24.2	23.5	19.4	14.27	68	orageux		s-o	faible
2	732.6	25.5	729.6	32.0	16.6	24.3	24.7	21.0	16.22	72	id.	2.4	s-o	id.
3	732.9	24.7	730.0	27.5	15.4	21.4	21.6	17.8	12.82	69	nuageux		s-o	id.
4	729.7	24.2	726.9	26.6	10.0	18.3	23.2	18.0	12.17	60	beau		s-o	id.
5	728.4	24.9	725.5	30.2	8.7	19.5	23.7	18.9	13.32	63	id.		n-o	id.
6	730.9	25.3	728.0	33.0	11.2	22.1	25.3	19.3	12.97	56	id.		s-e	id.
7	732.5	26.8	729.3	33.8	13.9	23.8	25.8	21.3	16.09	67	id.		s-e	id.
8	735.3	25.0	732.3	34.7	15.3	25.0	26.1	22.5	17.80	73	id.		s-e	id.
9	734.5	27.2	731.3	36.0	14.2	25.1	27.4	21.0	14.56	55	id.		s-o	id.
10	731.1	27.5	727.9	35.8	15.6	25.7	24.6	20.2	14.91	67	id.		s-o	assez fort
11	727.3	25.8	724.0	31.0	11.6	21.3	21.8	17.0	11.49	61	id.		n-o	id.
12	724.4	25.5	721.4	30.9	13.1	22.0	21.3	16.5	11.06	60	id.		n-o	faible
13	725.2	26.3	722.1	31.0	15.0	23.0	24.1	20.6	15.90	73	orageux	1.0	s-e	id.
14	728.8	23.2	726.1	28.4	12.3	21.4	19.8	15.2	10.06	61	nuageux	18.0	n-o	id.
15	724.1	23.0	721.4	21.2	10.4	15.8	20.7	17.8	13.46	75	orageux		s-o	assez fort
16	727.0	23.9	724.2	33.0	16.6	24.8	23.1	19.1	14.00	68	id.		s-o	faible
17	729.4	22.9	726.7	26.8	12.0	19.3	17.7	14.9	10.93	75	nuageux		n-o	assez fort
18	731.7	20.8	729.2	18.2	9.1	13.6	15.0	14.0	11.30	89	id.	1.6	s-o	assez fort
19	730.1	19.8	727.6	17.8	6.5	12.6	17.7	13.8	9.35	65	id.	5	s-o	faible
20	725.1	19.8	722.7	21.8	7.9	14.8	16.5	14.4	10.45	79	couvert		n-o	id.
21	724.8	18.0	722.7	19.7	6.3	13.0	15.5	12.9	9.51	75	nuageux	4.5	n-o	assez fort
22	727.5	18.3	725.4	19.8	10.2	15.0	17.7	13.0	8.31	58	id.		n-e	id.
23	727.7	19.7	725.3	26.2	11.3	18.7	21.8	16.9	11.36	61	beau		n-e	faible
24	727.8	22.5	725.1	33.0	14.0	23.5	25.3	19.5	13.34	57	id.		s-e	id.
25	727.6	22.5	725.0	33.0	15.2	24.1	19.6	18.4	15.02	89	orageux	12.4	s-e	id.
26	725.6	22.4	723.0	24.3	11.0	17.6	20.6	17.7	13.28	76	nuageux		s-e	id.
27	725.0	24.8	722.1	30.5	11.5	21.0	22.8	19.2	14.36	71	beau		s-e	id.
28	725.1	23.5	722.2	34.2	15.0	24.6	18.1	17.1	13.90	90	orageux	2.1	n-o	id.
29	727.3	20.9	724.8	24.8	7.8	16.3	19.7	16.7	12.34	74	id.	9.5	s-e	id.
30	729.1	20.7	726.6	25.0	9.0	17.0	22.3	17.2	11.49	59	beau		o	assez fort
31	730.3	21.8	727.7	25.4	11.0	18.2	16.8	15.7	12.59	89	couvert		s-o	faible
Totaux	22590.9	723.2	22484.3	861.4	375.2	627.2	665.8	549.0	339.63	2155		52.0		
Moyenne	728.7	23.3	752.3	27.2	12.1	20.2	21.4	17.7	12.89	69				

Digitized by Google

Saint-Gaudens. — Observations météorologiques du mois de septembre 1887

DATES	PESANTEUR ATMOSPHÉRIQUE			TEMPÉRATURE A L'OMBRE			HYGROMÉTRIE				État du ciel	Pluie o. neige	VENTS	
	Barom. 9 h. mat.	Ther. du barom.	Barom. réduit à 0	Maxim.	Minimum	Moyenne	Therm. sec	Therm. mouillé	Tension de vapeur	Humidité relative			Direction	Intensité
1	731.2	20.7	728.6	23.1	11.3	17.2	17.4	16.0	12.68	86	orageux	7.0	s-e	faible
2	729.6	19.8	727.2	23.3	13.0	18.3	18.8	15.9	12.26	75	id.	1.1	o	id.
3	729.0	19.1	727.9	21.2	10.0	15.5	16.0	15.0	12.09	90	couvert	4.0	o	id.
4	729.4	19.0	727.2	18.3	9.0	13.7	18.7	16.6	12.80	80	orageux	17.6	s-e	id.
5	730.7	20.0	728.3	19.7	10.2	19.9	20.9	18.4	14.33	79	beau		o	assez fort
6	726.5	20.5	724.5	25.7	7.6	16.7	21.3	17.5	12.55	69	id.		s-e	faible
7	731.0	19.4	728.8	23.0	10.7	16.7	14.2	13.7	11.35	94	couvert	1.1	n-o	assez fort
8	731.7	18.5	729.5	21.2	7.5	14.3	14.0	12.3	9.64	82	id.	5.8	n-o	faible
9	732.0	18.0	730.9	18.0	6.9	12.5	16.7	13.8	10.46	73	beau		o	id.
10	731.2	18.4	729.1	21.1	7.4	14.2	15.8	14.4	11.38	86	id.		s-e	id.
11	730.2	19.3	728.0	22.0	8.5	15.2	16.0	13.8	10.47	78	id.		n-o	id.
12	730.4	18.6	728.2	22.9	7.4	15.2	16.7	14.9	11.53	82	nuageux		n	assez fort
13	730.7	17.9	728.6	18.5	10.8	14.6	16.8	14.0	10.20	74	id.		n-o	id.
14	729.1	17.5	727.0	20.0	8.8	14.4	14.6	12.7	9.80	81	couvert	6	n-o	faible
15	730.7	17.6	728.6	16.7	9.5	13.1	14.9	13.8	11.06	88	nuageux		s-o	id.
16	730.0	18.0	728.9	22.5	8.3	15.4	18.3	15.4	11.25	74	beau		s-e	id.
17	730.8	20.3	728.4	27.8	7.6	17.7	22.0	18.1	13.07	68	id.		s-o	id.
18	731.2	21.0	728.7	28.6	7.8	18.2	21.6	18.8	14.44	78	id.		n-o	id.
19	729.2	19.6	726.8	31.8	12.5	22.2	22.9	18.9	13.81	68	id.		s-o	assez fort
20	728.5	18.3	726.4	26.0	9.4	17.7	13.7	10.8	7.89	70	nuageux		s-o	id.
21	725.6	18.0	723.5	24.5	8.3	16.4	15.5	12.6	9.12	72	id.		s-o	id.
22	727.9	17.8	725.8	19.8	7.6	13.7	16.6	13.4	9.50	70	beau		s-o	faible
23	728.2	19.1	726.0	24.8	9.7	17.2	18.7	14.7	10.04	65	id.		s-e	id.
24	727.8	18.3	725.7	25.8	11.3	18.5	19.8	16.0	11.22	68	id.		s-o	id.
25	727.6	18.2	725.5	25.7	10.9	18.3	13.8	12.0	9.77	81	nuageux		s-o	assez fort
26	724.3	16.5	723.3	19.3	9.2	14.2	14.4	11.8	8.78	74	beau		s-o	faible
27	721.0	16.3	719.1	18.0	7.4	12.7	14.0	11.0	7.98	69	nuageux		s-o	id.
28	718.3	16.1	716.4	16.4	8.3	12.3	11.9	10.0	8.02	79	beau	1.8	s-o	assez fort
29	715.0	17.1	713.0	13.2	5.3	9.3	10.8	9.6	8.21	86	id.	6.4	s-o	faible
30	720.0	16.5	718.0	14.6	6.3	10.5	10.2	8.3	7.05	78	id.	1.7	n-o	assez fort
Totaux	21838.8	555.4	21776.3	635.5	268.5	465.7	499.0	430.2	322.36	2317		47.1		
Moyenne	727.9	18.5	725.9	21.2	8.9	15.5	16.6	14.3	10.75	77				

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES DU 3me VOLUME

ANNÉE 1887

Livraison du 1er Trimestre

I. Anthyme Saint-Paul : Notes sur l'architecture dans le Comminges, du IIIe au XVe siècle. 1
II. J.-P.-M. Morel : la franc-maçonnerie et le théâtre français à Saint-Gaudens, de 1748 à 1754. 33
III. Maurice Gourdon : les hautes Montagnes du Comminges : région de Louron, le grand pic Pétard. 40
IV. Julien Sacaze : Linguistique et toponymie des Pyrénées. 61

Livraison des 2me et 3me Trimestres

(Monographie de Luchon)

1re Partie : Sciences historiques

V. Julien Sacaze : Histoire ancienne de Luchon (avec 38 gravures, dont 27 inédites). 65
VI. — Le dieu Tantugou, légende luchonnaise, dans l'idiome local. 116
VII. Comte E. de Comminges : les comtes de Comminges (avec 2 gravures inédites). 119
VIII. Alphonse Couget : l'Intendant d'Etigny à Luchon (avec un dessin de la statue de d'Etigny par G. Crauk) 138
IX. Baron L. d'Agos : L'ancienne église de Luchon (avec un plan inédit de cette église, par M. Loupot, architecte). 156

2e Partie : Sciences naturelles

X. Dr F. Garrigou : Les Sources et les galeries de captage de Bagnères-de-Luchon (avec un nouveau plan des galeries). 160
XI. Dr Ferras : Etude médicale sur les Thermes de Luchon. 190
XII. Dr Estradère : Constitution médicale de Luchon. . . 207
XIII. Ed. Willm : Analyses chimiques des eaux sulfurées de Luchon. 225
XIV. Emile Belloc : Les diatomées de Luchon et des Pyrénées centrales (avec une planche inédite dessinée par l'auteur). 254

Digitized by Google

SUPPLÉMENTS

XV. Dr ESTRADÈRE : Note sur le projet de chemin de fer transpyrénéen central par Luchon — Venasque — Monzon. . . . . .
XVI. Ch. FOURCADE : Les marbres de Luchon. . . . . .

Livraison du 4me Trimestre

XVII. Maurice GOURDON : les hautes Montagnes du Comminges : région de Louron : le pic des Gourgs Blancs ou des Hermittans, le grand pic de Clarabide, la Porte d'Enfer, le pic de Hourgade. 307
XVIII. Henri LABROQUÈRE : Excursion de la Société à Luchon les 3 et 4 juillet 1887. 322
XIX. Abbé FAGES : *Ech Arrénard é 'ro Cigouyno*. 340
XX. Dr CHOPINET : Météorologie de Saint-Gaudens (3me trimestre 1887). 342
XXI. Table des matières du 3me volume, année 1887. 347

Digitized by Google

Digitized by Google

PERIODICALS

Digitized by Google

PERIODICALS

Digitized by Google

Digitized by Google